



UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
DIRECCIÓN DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
DOCTORADO EN CIENCIAS MEDICAS.



ROMPIENDO EL CAOS EN LA REANIMACION CARDIOPULMONAR (RCP).

UNA APROXIMACION TEORICA DE LA FORMACION MULTIMODAL

EN SOPORTE BASICO PARA LA VIDA HUMANA

AUTORA:

MIRECLY LUISA GUZMAN RAMOS

CI: 13.625.787

VALENCIA, NOVIEMBRE DEL 2024



UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
DIRECCIÓN DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
DOCTORADO EN CIENCIAS MEDICAS.

ROMPIENDO EL CAOS EN LA REANIMACION CARDIOPULMONAR (RCP).

**UNA APROXIMACION TEORICA DE LA FORMACION MULTIMODAL
EN SOPORTE BASICO PARA LA VIDA HUMANA**

**Tesis Doctoral que se presenta ante la Comisión Coordinadora del
Doctorado en Ciencias Médicas de la Universidad de Carabobo para su
aprobación para optar al Título de Doctor en Ciencias Médicas.**

AUTORA:

MIRECLY LUISA GUZMAN RAMOS

CI: 13.625.787

TUTOR: DR. JESUS LEAL GUTIERREZ.

VALENCIA, NOVIEMBRE DEL 2024.



ACTA DE DISCUSIÓN DE TESIS DOCTORAL

En atención a lo dispuesto en los Artículos 145, 147, 148 y 149 del Reglamento de Estudios de Postgrado de la Universidad de Carabobo, quienes suscribimos como Jurado designado por el Consejo de la Facultad de Ciencias de la Salud, de acuerdo a lo previsto en el Artículo 146 del citado Reglamento, para estudiar la Tesis Doctoral titulada:

ROMPIENDO EL CAOS EN LA REANIMACIÓN CARDIOPULMONAR (RCP). UNA APROXIMACIÓN TEÓRICA DE LA FORMACIÓN MULTIMODAL EN SOPORTE BÁSICO PARA LA VIDA HUMANA.

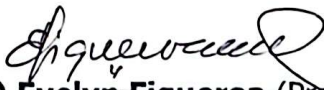
Presentada para optar al grado de **Doctor (a) en Ciencias Médicas** por el (la) aspirante:

GUZMAN R., MIRECLY L.

C.I. - V.- 13.625.787

Habiendo examinado el Trabajo presentado, bajo la tutoría del profesor(a): Jesús Leal. C.I.V.- 4.576.312, decidimos que el mismo está **APROBADO**.

Acta que se expide en valencia, en fecha: **26/02/2025**


Dr. (a) Evelyn Figueroa (Presidente)


Dr.(a) Jesús Leal

C.I. 4576312
Fecha 26-2-2025


Dr. (a) Derika López

C.I. 11813922
Fecha 26/2/2025


Dr. (a) Gregori Ladera

C.I. 6864950
Fecha 26-02-25




Dr. (a) Alexandra Sirit A.

C.I. 13.048.043
Fecha 26-02-2025

TD: 116-24



CARTA ACEPTACIÓN DEL TUTOR.

Bárbula, 20 de enero del Año 2019.

Ciudadano Prof.(a) Oswaldo Guerra, Coordinador (a) del Programa de Especialización en: **Doctorado de Ciencias Médicas.**

Por medio de la presente le informo que he aceptado asesorar el trabajo de investigación cuyo autor (a) es: **Mirecly Luisa Guzmán Ramos C.I: 13.625.787.**

El cual lleva por título: **ROMPIENDO EL CAOS EN LA REANIMACION CARDIOPULMONAR (RCP). UNA APROXIMACION TEORICA DE LA FORMACION MULTIMODAL EN SOPORTE BASICO PARA LA VIDA HUMANA.** Y está enmarcado en la Línea de Investigación: *Salud y Sociedad: Procesos Sociales de Vida*, de la Universidad de Carabobo.

Atentamente,

Mirecly Luisa Guzmán Ramos.

Jesús Leal Gutiérrez

Nombres y Apellidos del Doctorante.
Tutor.

Nombres y Apellidos del

C.I. 13.625.787

C.I: 4.576.312

e-mail: mireclyguzmanramos@gmail.com

e-mail: jesusleal1@gmail.com

AVAL DEL TUTOR

Yo, Dr. Jesús Leal Gutiérrez, portador de la cedula de identidad N°V-4.576.312, En mi carácter de Tutor del Trabajo Doctoral titulado: **"ROMPIENDO EL CAOS EN LA REANIMACIÓN CARDIOPULMONAR (RCP). UNA APROXIMACIÓN TEÓRICA DE LA FORMACIÓN MULTIMODAL EN SOPORTE BÁSICO PARA LA VIDA HUMANA"**,

Presentado por la ciudadano (a) **MIRECLY LUISA GUZMAN RAMOS**, titular de la cedula de identidad N° **V 13.625.787**, opino que dicho trabajo reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a la evaluación por parte de la Comisión Coordinadora del Doctorado en Ciencias Médicas, para ser aprobado y considerado como trabajo de investigación conducente a la obtención del Título de **DOCTOR EN CIENCIAS MEDICAS**, considero que dicho Trabajo reúne los requisitos y méritos suficientes para su evaluación por el jurado designado.

En la Ciudad de Valencia a los 09 días del mes de noviembre de 2024.



Dr. Jesús Leal Gutiérrez

C.I. V-4.576.312

Telf.: 0412-3270041



ACTA DE APROBACIÓN DE PROYECTO DE TESIS DOCTORAL

La Comisión Coordinadora del Doctorado en Ciencias Médicas, una vez realizada la discusión pública del Proyecto de Tesis Doctoral, presentada por la ciudadana **GUZMAN R. MIRECLY L.**, cédula de identidad N° 13.625.787, en preparación para optar al título de **DOCTORA EN CIENCIAS MÉDICAS**, cuyo título es "ROMPIENDO EL CAOS EN LA REANIMACIÓN CARDIOPULMONAR (RCP). UNA APROXIMACIÓN TEÓRICA DE LA FORMACIÓN MULTIMODAL EN SOPORTE BÁSICO PARA LA VIDA HUMANA" y tomada en cuenta la opinión de la Comisión Asesora de Evaluación integrada por los profesores **Prof. Jesús Leal (Tutor)** titular de la cedula de identidad N° V- 4.576.312, **Prof. Evelyn Figueroa** titular de la cedula de identidad N° V- 4.451.182 y **Prof. Derika López** titular de la cedula de identidad N° V- 11.813.922, de acuerdo a lo previsto en el artículo 142 del Reglamento de Estudios de Postgrado, decidió por unanimidad aprobar dicho proyecto.

En Valencia, a los 24 días del mes de marzo del año 2023.

Prof. Oswaldo Guerra
Comisión Coordinadora



Prof. Evelyn Figueroa
Miembro de la Comisión

Prof. Darío Saturno
Miembro de la Comisión

**Asómate a la puerta
A ver si puedes
Volar.**

DEDICATORIA.

¡A DIOS!

¡LA LUZ DE MI CAMINO, SIN EL NADA ES POSIBLE!

AGRADECIMIENTOS.

A **Dios...** Es la fuerza que me mantiene de pie cada día, desde mi llegada a este mundo.

A **mi amada familia:** Mis padres (Y, JR) y hermanos (JR, MJ, YM, EDV), quienes en cada aventura que emprendo están siempre presentes.

A **mi amado esposo** (EJ) quien me acompaña desde el inicio de este recorrido, dándome amor, apoyo y fortaleza...

A **mi querido profesor** Jesús Leal Gutiérrez, quien, con su sabiduría, hizo que mi mente se expandiera a otro nivel de sapiencia.

A **mi querido profesor** Gregori Iadera, quien con su amabilidad y su gran resplandor me acompañó desinteresadamente.

A **mi querida profesora** Alexandra Sirit, quien me guía sin importar día y hora.

A **mi querido profesor** Oswaldo Guerra, quien siempre con su optimismo y buen corazón, me impulso a seguir.

A **cada participante** que acepto formar parte de este sueño.

A la **Universidad de Carabobo**, mi Alma Mater de siempre, gracias, por tanto.

A **cada institución pública y privada**, que me abrió las puertas para construir un método.

Y a una persona fuerte y resiliente: ¡Yo!

INDICE DE CONTENIDO.

	Pág.
Dedicatoria	7
Agradecimientos	8
Resumen	12
Abstract	13
Introducción	14
 Capítulo I. EL CAMINO RECORRIDO.	
Pregunta de investigación.....	15-17
Propósito general de la investigación.....	17
Propósitos específicos.....	17-18
Articulación metodológica	18-21
Criterios generales para la acción en investigación.....	22
Participantes.....	23-24
Criterios de selección de los participantes.....	25-26
Grupos y Unidades focales.....	27-30
Recolección de la información suficiente y necesaria.....	30-36
Productos académicos.....	36-38
 Capitulo II ENTRAMADO TEORICO.	
Contextualización de la situación.....	39-57
Estado del arte en reanimación cardiopulmonar.....	57
Consensos internacionales sobre la ciencia en reanimación.....	58
Consenso internacional 2023 sobre reanimación Ilcor.....	58-99
Aspectos destacados de la AHA 2020.....	99-116

Guía sobre tratamiento de arritmias ventriculares y MS.....	117-118
Investigaciones en el área de la reanimación cardiopulmonar.....	119-133
Aspectos legales en reanimación cardiopulmonar.....	133-144
Aportes teóricos que le dan sentido a la investigación.....	144
Teoría general de los sistemas.....	144-150
Ciencia y arte en la metodología cualitativa.....	150
• A través de Miguel Martínez Miguelez.....	150-154
Complejidad.....	154
• A través de Jesús leal Gutiérrez.....	154-155
• A través de Edgar Morin.....	155-159
Fenomenología-hermeneutica.....	159-165
Teoría del caos.....	165-171
Transdisciplinariedad.....	171-175
Complementariedad.....	175
Teoría de aprendizaje.....	175
Constructivismo social.....	176-179
Aprendizaje multimodal.....	179-185
Teoría de las emociones.....	185-191
Estilos de aprendizaje.....	191-203
 Capitulo III: LA DUDA INVESTIGATIVA.	
Preceptos.....	204-214
 Capitulo IV HALLAZGOS EMERGENTES.	
Análisis e interpretación de lo encontrado.....	215
Inicio del camino.....	215-225
Construcción del camino.....	225-228
Grupo focal I (Pilar orden social y seguridad)	228-249

Grupo focal II (Pilar salud y aliados)	249-272
Grupo focal III (Pilar expectante)	272-277
Grupo focal IV (Pilar salud en formación estricta)	277-288
Grupo focal V (Pilar audiencia)	288-308
Grupo focal VI (Pilar entrevista a experto certificado.....)	309-330
Unidad focal VII (Pilar entrevista a primer interviniente)	330-343
Unidad focal VIII (Pilar lectores)	343-360
Unidad focal IX (Pilar de seguidores de red social)	360-365
Epistemes.....	365-367

Capítulo V: CONTRUCCION TEORICA

Macroteoría.....	368-369
Desarrollo de la teoría.....	369-372

Capítulo VI: VIVENCIAS DE LA INVESTIGADORA.

Análisis desde la mirada de la investigadora.....	373-375
Propuestas.....	375-377
Legados.....	377-380

Vocabulario.....	381-384
Referencias Bibliográficas.....	385-391
Anexos.....	392-401
Poema: Fugaz despedida.....	402

RESUMEN

Esta investigación tuvo como propósito construir una aproximación teórica, que permita romper el caos durante la reanimación cardiopulmonar extrahospitalaria, a través de la formación multimodal en soporte básico para la vida humana en primeros intervinientes. El plano epistemológico fue asumido desde el paradigma de la Complejidad. Los escenarios fueron presenciales y virtuales: entrenamientos ampliados a través de talleres, radio, página web, revistas impresas, red social Instagram, WhatsApp, conversatorios, utilizando distintos estilos de aprendizaje. Los participantes fueron funcionarios de la policía, estudiantes de medicina y de bachillerato, licenciados en enfermería, odontólogos, personal administrativo de centro de salud; en 9 grupos focales desenvueltos en el sector público y privado. Los instrumentos de recolección de la información fueron: observación participante, cuestionarios, encuestas, entrevista a profundidad. Una vez realizado los procesos y analizados los hallazgos emergentes se consolidó la teoría : “El entrenamiento con reforzamientos continuos en soporte vital básico para la vida humana, a través de distintas formas de enseñanza (talleres presenciales, redes sociales, artículos en revista impresas o páginas web, autoaprendizaje, programas radiales, mensajería de WhatsApp, conversaciones con expertos, folletos, videos) solos o combinados, permite que un primer interviniente independiente de su edad, profesión u ocupación, supere el miedo que produce el enfrentarse a una situación inesperada de parada cardíaca extrahospitalaria, y así poder aplicar correctamente las maniobras de RCP y uso de un DEA, y con ello aumentar la supervivencia de una víctima de muerte súbita”.

Descriptores: Complejidad. Primeros intervinientes. RCP. DEA. Formación multimodal.

SUMMARY

The purpose of this research was to build a theoretical approach that allows breaking the chaos during out-of-hospital cardiopulmonary resuscitation, through multimodal training in basic support for human life in first responders. The epistemological plane was assumed from the paradigm of Complexity. The scenarios were in-person and virtual: expanded training through workshops, radio, website, printed magazines, social network Instagram, WhatsApp, conversations, using different learning styles. The participants were police officers, medical and high school students, nursing graduates, dentists, health center administrative staff; in 9 focus groups carried out in the public and private sectors. The data collection instruments were: participant observation, questionnaires, surveys, in-depth interviews. Once the processes were carried out and the emerging findings were analyzed, the theory was consolidated: "Training with continuous reinforcements in basic life support for human life, through different forms of teaching (face-to-face workshops, social networks, articles in printed magazines or pages). web, self-learning, radio programs, WhatsApp messaging, conversations with experts, brochures, videos) alone or combined, allows a first responder, regardless of age, profession or occupation, to overcome the fear caused by facing an unexpected shutdown situation out-of-hospital cardiac arrest, and thus be able to correctly apply CPR maneuvers and use of an AED, and thereby increase the survival of a victim of sudden death."

Descriptors: Complexity. First responders. CPR. DEA. Multimodal training.

INTRODUCCION

La parada cardiorrespiratoria (PCR) es la interrupción brusca, inesperada y potencialmente reversible de la respiración y de la actividad mecánica del corazón. Puede ocurrir en cualquier momento y lugar, la mayor parte de los casos ocurre fuera del hospital, además el 50% de las personas que son víctimas de muerte súbita o PCR, no tienen enfermedades cardiovasculares conocidas. Ya está demostrado que una las causas principales son las arritmias ventriculares: Fibrilación ventricular (FV) y Taquicardia ventricular sin pulso (TV).

La enfermedad arterial coronaria constituye una de las causas más frecuentes, sin embargo, existe un gran espectro de otras patologías cardiovasculares que pueden producirla y otras de origen no cardiaco necesariamente. Ante una víctima de muerte súbita, es importante que todos los ciudadanos del mundo tengan los conocimientos y las destrezas necesarias para aplicar las maniobras de RCP (reanimación cardiopulmonar) y puedan hacer uso inmediato de un DEA (desfibrilador externo automático) independientemente de su profesión u ocupación o edad. Por ello es muy importante enfocarse en masificar la RCP, ya que se incrementaría la supervivencia en personas con parada cardiaca extrahospitalaria. Esta investigación inédita ya que se rige por el Paradigma de la Complejidad, permitiendo al investigador una verdadera autonomía a la hora de plasmar y construir una aproximación teórica acerca de cómo romper el caos en la RCP, y convertirlo en una forma de transformar una realidad, que sea útil para la sociedad de nuestro país y del mundo entero.

Capítulo I

El camino recorrido.

El propósito de este capítulo, es hacerles un recorrido por la forma de investigar que he utilizado en esta oportunidad.

Bajo la ***Autonomía del sujeto investigador***, la forma de abordaje de la realidad en esta investigación, estuvo basada en mi estilo de pensamiento, lo que equivale a como concibo una realidad, que en esta oportunidad es de forma representacional, con un proceder **deductivo-abstracto**, lo cual es reafirmado por Feyerabend (1993) citado por Leal 2005, donde no hay una “racionalidad científica” que pueda considerarse como guía para cada investigación; pero hay normas obtenidas de experiencias anteriores, sugerencias heurísticas, concepciones del mundo, disparates metafísicos, restos y fragmentos de teorías abandonadas, y de todas ellas hice uso. Esto permitió desplegar la creatividad, como forma de proceder en la búsqueda del conocimiento, siendo más eficiente, y más apasionada por lo que tengo entre las manos. El lenguaje utilizado es lógico-formal, con una sintaxis con párrafos largos, explicativo, relacionantes¹.

Se utilizo un enfoque *Complejo-Dialógico*, con un fundamento epistemológico de la *Complejidad*, el cual tiene como fin último la construcción, con un lenguaje donde puede haber momentos cuantitativos y cualitativos. Y bajo el principio de la complementariedad de los opuestos, como principio de inclusión, para formar un

todo integral, abarcare adicionalmente el enfoque fenomenológico-hermenéutico, utilizando la primera persona porque estamos expresando emociones, sentimientos y vivencias, ante un estudio complejo de diferentes momentos, pasare indistintamente de tercera persona a primera persona, siendo así coherente en el discurso con la postura asumida para estudiar esta realidad, lo que le da legitimidad a este proceso de hacer ciencia. Aquí la interpretación y la comprensión en contraste con la explicación, se preocupa por la búsqueda del significado de las experiencias vividas¹.

La investigación se orienta hacia la generación de una teoría que trate de aclarar y de comprender formas específicas de la realidad social, donde la validez se presenta en términos de su coherencia, consistencia, poder interpretativo y del sentido que tiene para quien investigo. La teoría puede ayudar a comprenderse mejor entre los actores sociales, por ende, a cambiar. Los métodos están inclinados hacia el paradigma interpretativo y se expresan en lenguaje cualitativo¹.

Se cumplieron los requisitos éticos para la investigación en salud en Venezuela, todos accedieron a participar de manera voluntaria por invitación.

Como investigadora fui en todo momento un actor más en la escena; siguiendo el modelo científico de la física moderna, que tiene en cuenta la relatividad general de Einstein y el principio de incertidumbre de Heisenberg, que profesa que el efecto disturbador de la observación sobre lo que es observado se integra en la investigación y en la teoría que de ella se genera².

Para iniciar este camino, me realice la pregunta de investigación necesaria, como fue: ¿De qué manera se puede construir una aproximación teórica, que permita romper el caos durante la reanimación cardiopulmonar extrahospitalaria, a través de la formación multimodal en soporte básico para la vida humana en primeros intervinientes?

A partir de allí, me planteo los siguientes propósitos:

- **Propósito general de la investigación**

Construir una aproximación teórica, que permita romper el caos durante la reanimación cardiopulmonar extrahospitalaria, a través de la formación multimodal en soporte básico para la vida humana en primeros intervinientes.

- **Propósitos específicos**

1. Indagar en los primeros intervinientes como se sentirían ante una parada cardíaca antes de un entrenamiento formal o informal.
2. Explorar el nivel de conocimiento en reanimación cardiopulmonar y uso de desfibrilador externo automático en los primeros intervinientes antes de un entrenamiento formal.

3. Analizar cómo es el primer contacto de los primeros intervinientes, con la realidad de una situación de parada cardíaca en cualquier lugar, a través de casos basados en hechos de la vida real.
 4. Aplicar diversas estrategias de formación multimodal en reanimación cardiopulmonar y uso de desfibrilador externo en primeros intervinientes.
 5. Observar si los primeros intervinientes saben reconocer una parada cardíaca posterior a un entrenamiento formal o informal.
 6. Demostrar habilidades prácticas en maniobras de reanimación cardiopulmonar y uso de desfibrilador externo automático en primeros intervinientes después de un entrenamiento formal o informal.
 7. Evaluar en la adquisición de mensajes claves en parada cardíaca y en maniobras de reanimación cardiopulmonar por los primeros intervinientes a través de retroalimentación.
- ❖ **Articulación metodológica y su correspondencia con los propósitos de la investigación.**

PROPOSITO ESPECIFICO	EJE TEMATICO	TECNICA DE RECOLECCION DE LOS DATOS	ANALISIS E INTERPRETACION DE LOS DATOS
Indagar en los primeros intervinientes como se sentirían ante una parada cardiaca antes de un entrenamiento formal o informal.	Primeros Intervinientes. Sentir ante una Parada cardiaca.	Entrevista semiestructurada.	Fenomenología Hermenéutica.
Explorar el nivel de conocimiento en reanimación cardiopulmonar y uso de desfibrilador externo automático en los primeros intervinientes antes de un entrenamiento formal.	Primeros intervinientes. conocimiento en RCP. Entrenamiento formal.	Entrevista semiestructurada.	Fenomenología Hermenéutica.
Analizar cómo es el primer contacto de los primeros intervinientes, con la realidad de una situación de parada cardiaca en cualquier lugar, a través de casos basados en hechos de la vida real.	Primer contacto de los Primeros intervinientes con Caso real de parada cardiaca.	Observación directa.	Fenomenología Hermenéutica.

Elaboracion propia de la investigadora.

PROPOSITO ESPECIFICO	EJE TEMATICO	TECNICA DE RECOLECCION DE LOS DATOS	ANALISIS E INTERPRETACION DE LOS DATOS
Aplicar diversas estrategias de formación multimodal en reanimación cardiopulmonar y uso de desfibrilador externo en primeros intervinientes.	Formación multimodal. RCP y DEA. Primeros intervinientes.	Multimodalidad. Observación directa. Entrevista semiestructurada. Videos. Fotos.	Fenomenología Hermenéutica. Multimodalidad. Análisis de Discurso. Análisis de contenido.
Observar si los primeros intervinientes saben reconocer una parada cardiaca posterior a un entrenamiento formal o informal.	Primeros Intervinientes. Reconocimiento de la Parada cardiaca. Entrenamiento formal.	Observación directa. Lista de cotejos. Cuestionario.	Fenomenología Hermenéutica.
Demostrar habilidades prácticas en maniobras de reanimación cardiopulmonar y uso de desfibrilador externo automático en primeros intervinientes después de un entrenamiento formal o informal.	Habilidades practicas en RCP. Uso de DEA. Primeros intervinientes. Entrenamiento formal o informal.	Observación directa. Lista de cotejos. Cuestionario.	Fenomenología Hermenéutica.
Evaluar la adquisicion de mensajes claves en parada cardiaca y en maniobras de reanimación cardiopulmonar por los primeros intervinientes a través de retroalimentación	Mensajes claves en RCP. Primeros intervinientes. Retroalimentación.	Retroalimentación con el investigador.	Fenomenología Hermenéutica.

Elaboracion propia de la investigadora.

Para tales efectos se presenta esta Tesis Doctoral organizada en capítulos: En el **Capítulo I** llamado, **El camino recorrido**, tiene como propósito, hacerles un recorrido por la forma de investigar que he utilizado en esta oportunidad, desarrollándose los aspectos epistemológicos, el método, los participantes, las técnicas de recolección y procesamiento de la información, el proceso de

teorización. **El Capítulo II**, es llamado el **Entramado teórico**, su propósito es destacar lo que se ha dicho del fenómeno de estudio, es decir, los antecedentes, soportes teóricos y sustentos legales pertinentes. **El Capítulo III** llamado **La duda**, tiene como propósito cuestionar si lo que se ha dicho sobre la situación de estudio es factible. **El Capítulo IV** llamado **Hallazgos emergentes**, tiene como propósito detallar los resultados con su interpretación respectiva. En el **Capítulo V** llamado **Construcción Teórica**, se desarrollará la aproximación teórica, acerca de la formación multimodal en soporte básico para la vida humana, para romper el caos durante la reanimación cardiopulmonar. **Capítulo VI** llamado **Vivencias de la investigadora**, relata todo lo vivido durante la inmersión de la realidad de estudio y el desenlace final.

El lenguaje que rige a esta investigación es el de tipo cualitativo, donde el estudio de un todo integrado que constituye una unidad de análisis y hace que algo sea lo que es: una persona, una entidad étnica, social, empresarial, un producto determinado. Identificando la naturaleza profunda de las realidades, su estructura dinámica, aquella que da razón plena de su comportamiento y manifestaciones. Lo cualitativo, no se opone a lo cuantitativo, sino que lo implica e integra, especialmente donde sea importante².

Los centros de actividad consistieron en: (1) Recolección de toda la información necesaria y suficiente para alcanzar los propósitos establecidos. (2) Estructurar esa información en un todo coherente y lógico, es decir, ideando una estructura lógica, un modelo o una teoría que integre esa información².

- **Criterios generales para la acción en la investigación.**

Las actitudes con que se procedió en esta investigación cualitativa, fueron:

Momento I: Con un enfoque inicial exploratorio y de apertura mental ante la situación que se va a investigar.

Momento II: Una participación intensa de la investigadora en el escenario social estudiado.

Momento III: Aplicación de técnicas múltiples e intensivas de investigación con énfasis en la observación participativa y en la entrevista.

Momento IV: El esfuerzo explícito para comprender los eventos con el significado que tienen para quienes están en ese medio social.

Momento V: Un marco interpretativo que muestra la función importante del conjunto de variables en su contexto natural para la determinación de la conducta, con énfasis en la interrelación holista y ecológica de la conducta y de los eventos dentro de un sistema funcional.

Momento VI: Resultados escritos en los que se interpretan los eventos y se describe la situación con detalles y tan vívidamente, para que quien lea el producto, pueda tener una vivencia profunda de lo que es esa realidad.

- **Participantes (Primeros intervinientes potenciales).**

Se selecciono una muestra intencional, basada en criterios, que se consideraron necesarios o altamente convenientes para tener una unidad de análisis que cumplan los fines que persiguió la investigación, que fuese comprensiva y que tuviese, a su vez, en cuenta los casos negativos o desviantes, pero haciendo énfasis en los casos más representativos y paradigmáticos y explorando a los participantes (personas con conocimientos especiales, estatus y buena capacidad de información).

En esta investigación se incluyeron diferentes actores de la sociedad, en el estado Carabobo, denominados **Primeros Intervinientes Potenciales** (es decir personas que pueden convertirse en cualquier momento en un reanimador ante una parada cardiaca extrahospitalaria), en vista de ser un pilar fundamental de actuación en la sociedad, que pueden pertenecer o no, al área de la salud. entre ellos tenemos:

1. Estudiantes de Medicina
2. Estudiantes de Enfermería.
3. Odontólogos.
4. Estudiantes de bachillerato (mayores de edad).
5. Médicos Especialista en Medicina Interna.
6. Residentes de Postgrado de Anestesiología.
7. Residentes de postgrado en Cirugía.
8. Personal de Centros de salud: Vigilantes, Cajeros de Estacionamiento.
9. Personal de salud no medico: Camilleros.

10. Licenciados en enfermería.
11. Funcionarios de la Policía de Carabobo de distintas geolocalizaciones.
12. Publico general asistente a un centro de salud (sala de espera).
13. Publico general oyente de un programa radial.
14. Publico general oyente de un Podcast.
15. Publico general lector de Revista impresa de Deporte.
16. Publico general lector de Pagina Web.
17. Publico general que revisa página en Instagram @soytucardioprevencion.
18. Expertos en área de la Reanimación Cardiopulmonar (Especialista en Medicina Interna y Licenciada en Enfermería).
19. Niños de una brigada infantil con autorización de sus padres y representantes.
20. Estudiante de Seminario Católico.
21. Cada persona que de una u otra forma se involucró en esta investigación de manera indirecta.

De todos estos actores sociales, solo están presentes a fines de esta investigación, los numerales 1,3,4,8,11,12,13,15,16,17,18. Todos aceptaron participar voluntariamente en el estudio, una vez explicado el propósito de la investigación, indicándoles que sería grabada sus sesiones de entrenamiento, adquisición de fotografías, conservar escritos de sus cuestionarios que a su vez fungieron como el mismo consentimiento informado, y que se utilizaría la

información recabada sólo con fines de investigación, y se mantendría la confidencialidad de su identidad y el respeto a su dignidad como personas.

❖ **Criterio de selección del participante (primer interviniente potencial):**

INFORMANTE CLAVE	DESCRIPCION	CARGO
I	EJERCICIO ACTIVO HOMBRE O MUJER. CARGOS ADMINISTRATIVOS Y DE DEFENSA DIRECTA DE LOS CIUDADANOS.	(ORDEN SOCIAL Y SEGURIDAD).
II	HOMBRE O MUJER. PERTENECIENTE AL AREA CLINICA O CERCA DE ELLA.	(SALUD Y ALIADOS).
III	HOMBRE O MUJER. SE ENCONTRABAN CIRCUNSTANCIALMENTE EN SALA DE ESPERA DE UN CENTRO DE SALUD.	(EXPECTANTE, DIFERENTES PROFESIONES Y OCUPACIONES).
IV	HOMBRE O MUJER. ESTUDIANTE DE MEDICINA DE LATAM.	(PERSONAL DE SALUD EN FORMACION ESTRICTA).
V	HOMBRE O MUJER. RADIOESCUCHA DEL PROGRAMA DE SALUD TE LO DIGO DE CORAZON, POR LA 90.9 FM.	PUBLICO GENERAL.
VI	HOMBRE O MUJER. EXPERTOS EN TEMA DE LA REANIMACION. CERTIFICADO AHA Y EXPERIENCIA COMPROBABLE.	(EXPERTOS CERTIFICADOS SOCIEDAD AMERICANA DEL CORAZON).
VII	HOMBRE O MUJER. NO PERTENECIENTE A LA SALUD. PRESENCIADO Y ACTUADO EN UNA PARADA CARDIACA.	(PRIMER INTERVINIENTE).
VIII	HOMBRE O MUJER. LECTOR DE REVISTA ESPECIFICA Y DE PAGINA WEB.	(LECTORES).
IX	HOMBRE O MUJER. MIEMBRO O NO, DEL PERSONAL DE SALUD. SEGUIDOR DE RED SOCIAL ESPECIFICA.	USUARIO Y SEGUIDOR DE REDES SOCIALES.

FUENTE: ELABORACION PROPIA DE LA INVESTIGADORA.

En esta novedosa investigación, se realizaron Entrenamientos (con ejercicios prácticos para análisis de casos de la situación de estudio) teórico-práctico en RCP (reanimación cardiopulmonar) y uso de DEA (desfibrilador externo

automático) presenciales con estilos de aprendizaje combinados: visual, auditivo, kinestésico y oral, en diferentes entornos donde se desenvolvían los actores (centros de salud, auditorios, sala de espera de centro de salud), bajo el enfoque de enseñanza de Peyton, el cual se realiza paso a paso y consta de los cuatro pasos siguientes: 1-Se dice lo que se va a hacer 2. Se muestra cómo se hace 3. Se hace hacer al aprendiz 4. Se evalúa cómo actúa el aprendiz.

Se realizaron entrenamientos virtuales a través de estilos de aprendizajes visual y auditivo, a través de medios de comunicación impresos, digitales y radiales, redes sociales y plataforma de Meta como WhatsApp (a través del M-Learning). Todo bajo la teoría de aprendizaje del constructivismo social en especial lo denominado la zona de desarrollo próximo, así como también utilizando el Modelo Flanders, sobre el rol del profesor en el aula el cual solo se incluyó las influencias indirectas tanto si fueron positivas o negativas desglosadas de la siguiente manera:

- Aceptando las reacciones del estudiante.
- Alabanzas: alabando y fomentado la actividad de los participantes.
- Aceptando y utilizando las ideas de los alumnos: clarificando, construyendo, o desarrollando las ideas y tratando de generar más a partir de ellas.
- Haciendo preguntas: sobre conceptos o procedimientos utilizados en el entrenamiento, con la intención que el participante las responda.

Se incorporaron los primeros intervinientes potenciales en 9 grupos focales conformados de la siguiente manera:

- **GRUPO FOCAL I (PILAR DE ORDEN SOCIAL Y SEGURIDAD):**

Conformados por funcionarios de Seguridad del Estado, miembros de la Policía. Seleccionados de manera intencional por ser parte fundamental en la preservación de la vida y la seguridad de la población el 28-6-2023. Se entrenaron 50 funcionarios. Se seleccionaron 10 para su observación.

- **GRUPO FOCAL II (PILAR DE SALUD Y ALIADOS):** Conformado por Personal de salud (Estudiantes de Medicina, Odontólogos, Trabajadores del área de estacionamiento de un centro de salud privado, Médicos especialista en Medicina Interna, licenciadas en enfermería) y estudiante de bachillerato mayores de edad, que estudiarían medicina. Seleccionados por ser parte fundamental en el área de la salud. Se entrenaron 26 personas, el 22-3-24, seleccionándose 10 para su análisis.

- **GRUPO FOCAL III (PILAR EXPECTANTE):** Conformado por pacientes y personal de salud, que se encontraba en un área de sala de espera a las consultas de un centro de salud privado del estado Carabobo. Se entrenaron (20 personas) el 19-10-2019. Seleccionándose 10 para su análisis.

- **GRUPO FOCAL IV (PILAR SALUD EN FORMACION Estricta):** Foro chat a través de la plataforma de Meta WhatsApp a través del M-Learning, denominado “Cada latido cuenta”, realizado durante el confinamiento de la pandemia del Covid-19 14-12-2020, en conjunto con la SOCEM-UC, desde Valencia, estado Carabobo, con participación de 113 personas estudiantes de medicina, sincrónica, de diferentes países de Latinoamérica (Venezuela, Perú, Chile, Ecuador).

- **GRUPO FOCAL V (PILAR AUDIENCIA):** Programa Radial en vivo, en la estación 90.9 FM Radio América, la Onda de la alegría, el día 28-4-2024, denominado “3 letras que salvan vidas (RCP)”. En este programa se hizo interacción con los radioescuchas a través de medio electrónico (Tablet) M-Learning y la mensajería de WhatsApp. Se analizaron 10 mensajes.

- **GRUPO FOCAL VI (PILAR ENTREVISTA A EXPERTOS CERTIFICADOS):** Denominado entrevista a profundidad a expertos en RCP. Se realizó entrevista con (2) reconocidos expertos en reanimación cardiopulmonar del estado Carabobo en febrero del 2024, certificados por la Sociedad americana del corazón, (AHA) por sus siglas en ingles.

- **UNIDAD FOCAL VII (PILAR ENTREVISTA A PRIMER INTERVINIENTE EN ACCION REAL DE PARADA CARDIACA):** Denominado entrevista a profundidad a primer interviniente (1) que reconoció parada cardiaca y siguió las maniobras de RCP y uso de DEA en marzo del 2024, en una

situación de su vida cotidiana, después de haber realizado un entrenamiento no formal.

- **UNIDAD FOCAL VIII (PILAR DE LECTORES):** Artículos escritos en medios de comunicación masivos impreso y virtual, con lenguaje sencillo, fácil de leer en número de (2): Revista Carabobeño es Deporte y Pagina web de Radio América 90.9 FM.

- **UNIDAD FOCAL IX ANALISIS DE REDES SOCIALES (PILAR DE SEGUIDORES DE LA RED):** Se realizó el análisis de una red social como es Instagram, específicamente la página profesional de la investigadora, denominada @soytucardioprevencion. En la página se han realizado publicaciones periódicas acerca del tema de investigación RCP y uso de DEA, con un lenguaje adaptado a todo público de manera periódica. Esto incluye imágenes en dibujo, fotos, videos, post e historias con descripción especifica de como reconocer una parada cardiaca hasta hacer las maniobras especifica en reanimación cardiopulmonar y uso de un desfibrilador externo automático. En este caso se eligió un video, el cual llevo a tener 929 reproducciones con 86 likes o me gusta, es decir el alcance del mismo se puede considerar importante, dada a la trascendencia de la información, en una cuenta con 7k de visualizaciones en los últimos 30 días de dicha publicación o post.



ELABORACION PROPIA DE LA INVESTIGADORA.

- **Recolección de la información necesaria y suficiente.**

En este tipo de investigación, se utilizaron distintas técnicas para la recolección de los datos. La información que era necesaria o conveniente en cada caso la determino el tipo de fenómeno que se está investigando.

El uso de la técnica de la *Observación* permite, ir más profundamente al contexto de las interacciones sociales, las vivencias y experiencias de las personas en sus ámbitos cotidianos. La observación consiste en captar mediante la vista, en forma sistemática, cualquier hecho, fenómeno o situación que se produzca en la naturaleza o en la sociedad, en función de los propósitos de investigación preestablecidos. En este caso se realizó observación participante donde la

investigadora pasa a formar parte de la comunidad o medio donde se desarrolla el estudio y observación estructurada a través de lista de cotejos y no estructurada como diarios de campo, cámara fotográfica y videos, equipos portátiles de computadora y memorias portátiles, video beam, micrófonos y aparatos de sonidos.

También se utilizó la técnica de la encuesta, definida como una técnica que pretende obtener información que suministra un grupo de sujetos acerca de sí mismos, o en relación con un tema en particular, dividida en encuesta oral con instrumentos como cámara de video y de fotografía y el de la encuesta escrita a través de los cuestionarios donde en su estructura quedan registradas las respuestas suministradas por el encuestado. Dichos cuestionarios fueron de preguntas abiertas dando la libertad de responder al encuestado, quien desarrolla su respuesta de manera independiente². Se utilizó técnicas como la entrevista estructurada, con instrumentos como guía de entrevista.

❖ Resumen de Instrumentos de recolección de los datos utilizados.

Se utilizaron diferentes instrumentos de recolección de los datos que se adecuaban según el tipo de participantes y lo que fuese revelando el momento mismo, para facilitar la captura de información relevante:

1. Cuestionarios con preguntas cerradas y abiertas, sencillas de entender, al inicio y al final de los talleres teórico-práctico en Reanimación cardiopulmonar y uso de DEA (Desfibrilador externo automático).

2. Visualización de Videos validados por sociedades científicas internacionales en Reanimación cardiopulmonar y uso de DEA (Desfibrilador externo automático).
3. Captura de fotos de cada uno de los entrenamientos (para observación del lenguaje corporal, expresiones faciales y las interacciones entre los participantes mismos).
4. Captura de videos del entrenamiento (capta el lenguaje corporal, expresiones faciales y las interacciones entre los participantes mismos).
5. Grabación de voces.
6. Nota de observaciones directas, estructuradas y participativas de la investigadora.
7. Interacciones a través de plataformas de Meta: WhatsApp, Instagram.
8. Interacciones a través de plataformas: X.
9. A través de estilo de aprendizaje auditivo, la difusión de información a través de medios de comunicación como la radio y revistas y páginas web, en lenguaje adaptado para cada público.
10. Entrevistas semiestructuradas con expertos validados por sociedades científicas validadas en el área de Reanimación cardiopulmonar.
11. Entrevistas semiestructuradas con primer interviniente en una situación real donde practico reanimación cardiopulmonar.
12. A través del estilo de aprendizaje visual, la difusión de información a través de medios de comunicación como es: Revista impresa y Pagina WEB de reconocidos medios de la ciudad y de Venezuela.

Una vez recogida la información, se procedió a categorizarlos e interpretarlos, entrelazándolos de manera continua, no usando una secuencia temporal de estas actividades. Las categorías en este caso representan fenómenos y se construyen cuando los conceptos son comparados unos con otros y aparecen como pertenecientes a fenómenos similares, agrupándose bajo un concepto más abstracto, de orden mayor según lo reportado por Strauss y Corbin, 1990, 1998. Se categoriza o se clasifican las partes en relación con el todo, ir constantemente diseñando y rediseñando, integrando y reintegrando el todo y las partes, a medida que se revisa el material y va emergiendo el significado de cada sector, evento, hecho o dato².

La codificación de los datos se realizó a través de la codificación abierta, la cual tuvo un enfoque inductivo (examinándose datos con el menor número de nociones preconcebidas), se codificó basándose en lo que se veía en ellos y en como interprete lo que ocurría, seguida de codificación axial para establecer conexiones entre las partes (agrupación por códigos y colocarlos en una nueva categoría) y luego una codificación selectiva, reduciendo el proceso de análisis a una sola categoría, relacionándose con el código de la investigación, es decir de la pregunta de investigación².

Posteriormente se realizó la estructuración por niveles, no excluyentes entre sí, sino que se establecen de acuerdo con la actividad prevalente que los constituye: 1. descripción normal, 2. descripción endógena y 3. teorización original².

En el proceso de teorización se utilizó todos los medios disponibles al alcance para lograr la síntesis final de la investigación. Este proceso integra en un todo coherente y lógico los resultados de la investigación en curso, mejorándolo con los aportes de los autores reseñados en el marco teórico referencial después del trabajo de contrastación. La construcción de una teoría es el fin principal de la ciencia. La transición de los datos a la teoría requiere imaginación creadora. Según lo dicho por Popper, observa que las teorías son el "resultado de una intuición casi poética". Siendo esta una construcción mental simbólica, verbal o icónica, de naturaleza conjetural o hipotética, que nos obliga a pensar de un modo nuevo al completar, integrar, unificar, sistematizar o interpretar un cuerpo de conocimientos que hasta el momento se consideraban incompletos, imprecisos, inconexos o intuitivos².

El trabajo de campo realizado en esta investigación, utilizo los 6 seis criterios acerca del sistema de un adecuado acopio y manejo de los datos cualitativos para asegurar un alto nivel de validez y proveer también la base para una cierta forma de confiabilidad o replicabilidad de la investigación, señalados por Martínez Miguelez como²:

1- Se refiere al lugar donde el investigador debe ir a buscar la información o los datos que necesita. El criterio básico para este punto es de carácter general, pero, como no siempre resulta evidente, es necesario enfatizarlo claramente: la información hay que buscarla donde está. Como muchas veces esto altera los planes metodológicos preestablecidos, habrá que tomar conciencia de que primero está la fidelidad a la información que los planes que se va a seguir, aquí la

información que se acumula y las estructuras emergentes se usan para reorientar el enfoque y la recolección de nueva información; es decir, que las conjeturas iniciales se van convirtiendo en hipótesis firmes; estas hipótesis comienzan, luego, a ser el centro de la búsqueda de nueva información, estrechando el foco de interés y re-orientando las hipótesis².

2- La observación no debe deformar, distorsionar o perturbar la verdadera realidad del fenómeno que estudia. Tampoco debe descontextualizar los datos aislándolos de su entorno natural. Todo esto exige que la información sea recogida en la forma más completa posible (detalles, matices y aspectos peculiares acerca de lenguaje, vestidos, costumbres, rutinas, etc.) y que el estudio sea orientado ecológicamente, donde los investigadores cualitativos no definen sus variables a priori ni, mucho menos, se limitan a variables preconcebidas, sino que adoptan como estilo una cierta ingenuidad que les permita ver cada aspecto del fenómeno como si fuera nuevo y no familiar y, por tanto, potencialmente significativo. De hecho, los datos menos comprensibles resultan luego ser los más significativos².

3- Es sumamente conveniente que los procedimientos utilizados permitan realizar las observaciones repetidas veces: para ello, habrá que tratar de grabar las entrevistas, filmar las escenas (si es posible), tomar fotografías, hacer anotaciones pormenorizadas de las circunstancias y situaciones, conservar todos los documentos y hacer, incluso, varias copias de los principales².

4- En cuarto lugar, la información que más busca es aquella que mayor relación tenga y más ayude a descubrir las estructuras significativas que dan razón de la

conducta de los sujetos en estudio. Entre esos tipos de información se destacan: El contenido y la forma de la interacción verbal entre los sujetos. El contenido y la forma de la interacción verbal con el investigador en diferentes situaciones y en diferentes tiempos. La conducta no verbal: gestos, posturas, mímica, etcétera. Los patrones de acción y no acción: valores, costumbres y rutinas que generan su comportamiento o pasividad. Los registros, archivos, documentos, artefactos y todo tipo de rastros y huellas².

5- Es necesario distinguir o contrastar la modalidad de cómo otros investigadores recogen los datos acerca de un tópico particular, es decir, a través de instrumentos especialmente diseñados para sus fines, y cómo lo hace el investigador cualitativo en su propio campo, generalmente sumergiéndose en el medio que quiere comprender, de tal manera que, brevemente, pudiera definirse su trabajo de campo como la tarea de "vivir su propia vida dentro de otra cultura"².

6- El investigador cualitativo no tiene miedo de ser parte de la situación que estudia, de que su presencia parezca 'contaminar' los datos, ya que considera imposible recoger datos "absolutos" o "neutrales"; pero trata de tenerlo todo en cuenta, de evaluarlo todo².

Durante la construcción de esta Tesis Doctoral (TD), a lo largo de 7 años, se generaron diversos productos académicos (investigaciones) que fueron publicados en revistas científicas indexadas o presentados en Congresos de Investigación de carácter Nacional e Internacional y Conferencias en eventos científicos reconocidos y Cursos de perfeccionamiento en Soporte avanzado

cardiovascular. Estos productos de investigación permitieron el desarrollo de la Tesis Doctoral. A continuación, se enumeran dichas investigaciones:

Interviniendo el caos: conocimientos sobre reanimación cardiopulmonar (RCP) y desfibrilador externo automático (DEA), en primeros intervinientes ante un paro cardíaco extrahospitalario. Presentado en el I Congreso Internacional, I Congreso Nacional del Doctorado en Ciencias Médicas, año 2023. Universidad de Carabobo, Doctorado en Ciencias Médicas.

- Resignificación de la enseñanza de la RCP y uso de DEA en primeros intervinientes. Una visión compleja. Publicado en la Revista Salus. Enero/abril 2024 Vol. 28 N° 1. Universidad de Carabobo.
- 3 letras que Salvan Vidas: RCP y uso de DEA. Jornadas de Actualización. Clínica del Centro. Carabobo. 2022.
- El Arte de la Desfibrilación: Conferencia dictada en Curso de RCP y Atención primaria del paciente politraumatizado. Centro Médico Docente Los Jarales. Carabobo. 2024.
- Taller Actualización en RCP. Dictado en el XXIX Congreso Venezolano de Medicina Interna (Medicina Clínica e Inteligencia Artificial). Caracas, 2024. En calidad de conferencista e instructor.
- Cuando desfibrilar es un arte: Conferencia dictada en el marco de la celebración del Día Mundial del corazón. UAMI-Universidad de Carabobo. 2024.
- Recertificación en Soporte avanzado cardiovascular. (American Heart Association) en calidad de Instructor. 2024.

- Entrenamientos mensuales a personal médico, no médico. Carabobo. Desde año 2017 al 2024. A través del producto académico denominado RCP Tour Venezuela.

Les invito a continuar en este fascinante recorrido investigativo.

CAPITULO II.

ENTRAMADO TEORICO.

El propósito de este capítulo es contextualizar la situación de estudio, y mostrar todos lo que se ha dicho sobre reanimación cardiopulmonar, lo cual incluye la evidencia científica actualizada, leyes a nivel internacional y nacional sobre RCP y uso de DEA, y las teorías que ayudaron al curso de esta investigación.

1- CONTEXTUALIZACION DE LA SITUACION.

La Muerte Súbita (MS) es la aparición repentina e inesperada de una parada cardíaca, en una persona que aparentemente se encuentra en buen estado de salud. Sin embargo, la literatura hace una división acerca de lo que es (MS) y lo que es una Parada Cardíaca (PC) solo con fines epidemiológicos y para llevar los registros adecuados que permitan orientar las políticas de salud públicas a este fenómeno específico³.

Según el consenso del año 2022 sobre el tratamiento de pacientes con arritmias ventriculares y la prevención de la muerte cardíaca súbita, de la Sociedad Europea de Cardiología, las definiciones claves son: **Parada cardíaca**: cese repentino de la actividad cardíaca normal con colapso hemodinámico. **Muerte súbita cardíaca** (MSC): muerte natural repentina que se presume de origen cardíaco y que ocurre a la hora de la aparición de síntomas en casos con testigos y a las 24 h del último avistamiento con vida cuando no hay testigos. La MSC en los casos con autopsia

se define como la muerte natural inesperada de causa inexplicable o cardíaca. La MSC representa aproximadamente el 50% de todas las muertes cardiovasculares, siendo hasta en un 50% la primera manifestación de una cardiopatía³.

Idealmente, los casos sospechosos de MSC deben identificarse por diversas características y ser sometidos a una autopsia, que es requisito para excluir de forma fiable las causas no cardíacas de muerte súbita (MS)³.

La incidencia de MSC aumenta significativamente con la edad. La incidencia es baja durante los primeros años de vida y la infancia (1 de cada 100.000 personas-año), y alcanza 50 de cada 100.000 personas por año en población de mediana edad (en las quinta y sexta décadas de vida). En la octava década de vida, alcanza una incidencia anual de al menos 200 de cada 100.000 personas-año. A cualquier edad, los varones tienen tasas de MSC más altas que las mujeres, incluso tras el ajuste para los factores de riesgo de enfermedad coronaria. Se estima que el 10–20% de todas las muertes en Europa son MSC. Aproximadamente 300.000 personas en Europa sufren una parada cardíaca extrahospitalaria atendida por los servicios de emergencia cada año³.

En Occidente, la epidemiología de la MSC está estrechamente relacionada con la enfermedad coronaria, que es responsable de hasta el 75–80% de los casos de MSC. Aunque la prevalencia de enfermedad coronaria no ha disminuido, la mortalidad ha disminuido significativamente. Los informes muestran que la incidencia de MSC está disminuyendo, pero el riesgo de MSC como proporción del total de muertes cardiovasculares puede haber aumentado³.

El hacer ejercicio físico regularmente tiene beneficios para la salud cardiovascular, los deportes, especialmente cuando se practican de forma vigorosa, han demostrado una asociación con la MSC durante o poco después del ejercicio en poblaciones específicas. Los informes sugieren que la mayoría de las MSC en el deporte tienen lugar en contextos recreativos más que en competitivos, especialmente entre hombres de mediana edad, lo que sugiere que la enfermedad coronaria es la causa subyacente más probable³.

Las cardiopatías asociadas con MSC varían dependiendo de la edad de la persona. Entre los jóvenes, predominan las enfermedades eléctricas primarias y las miocardiopatías, así como la miocarditis y las anomalías coronarias. Sin embargo, la mitad de los casos de MSC durante la cuarta década de vida están relacionados con enfermedad coronaria, especialmente con síndromes coronarios agudos (SCA). En las poblaciones ancianas predominan las enfermedades estructurales crónicas (enfermedad coronaria bien por eventos coronarios o lesiones coronarias estenosantes crónicas, cardiopatías valvulares e insuficiencia cardíaca), mientras que las enfermedades eléctricas potencialmente hereditarias o las enfermedades estructurales no isquémicas pueden causar más del 50% de las MSC en personas menores de 50 años³.

A lo largo de los años, se ha podido comprobar que el ritmo cardíaco subyacente a un episodio de (MS) puede ser: una Taquiarritmia ventricular sin pulso o una Fibrilación ventricular, una Bradiarritmia (bradicardia sinusal sintomática o un bloqueo auriculoventricular). La arritmia documentada en el momento del fallecimiento depende fundamentalmente de la cardiopatía estructural y del tiempo

transcurrido entre el episodio y la monitorización del paciente. En cuanto a la cardiopatía estructural tenemos que la tasa de taquiarritmias ventriculares es superior en los pacientes con infarto agudo de miocardio, mientras que aumenta la tasa de bradiarritmias como arritmia final en los pacientes con fallo cardíaco terminal (insuficiencia cardíaca)³.

Esto tiene una importancia pronóstica, puesto que la probabilidad de resucitación y supervivencia tras el episodio en pacientes con taquiarritmia es más alta que en los pacientes encontrados en asistolia o ritmo sinusal (disociación electromecánica)³.

Las tasas de supervivencia se mantienen sorprendentemente bajas tras una parada cardíaca extrahospitalaria, aunque se han descrito grandes disparidades regionales. La implementación temprana de intervenciones de reanimación, especialmente antes de la llegada de los servicios médicos de emergencias, se ha identificado como un elemento clave para mejorar la supervivencia. La reanimación cardiopulmonar (RCP) por los testigos de la parada y el uso de desfibriladores externos automáticos (DEA) han demostrado mejorar los desenlaces neurológicos y funcionales, así como la supervivencia de pacientes con parada cardíaca extrahospitalaria³.

Los datos apoyan la necesidad de aumentar la disponibilidad de desfibriladores de acceso público y la capacitación de la población general para la RCP básica, preferiblemente desde la infancia y reforzada a lo largo de la vida. Por último, el envío de voluntarios capacitados para la RCP básica a través de aplicaciones

móviles específicas ha demostrado un aumento en las tasas de RCP iniciada por testigos y, como resultado, se reduce el intervalo sin reanimación y mejora el desenlace de los pacientes con parada cardíaca extrahospitalaria³.

La capacitación de funcionarios y miembros de la comunidad sobre la importancia de aumentar las tasas de RCP por testigos y de promover el uso precoz de desfibriladores por socorristas profesionales y no profesionales es esencial para aumentar las tasas de supervivencia³.

En lo concerniente a los aspectos históricos de la reanimación cardiopulmonar, necesario para entender la evolución en todo el camino, tenemos que Peter Safar fue uno de los pioneros de la aplicación y difusión de los llamados primeros auxilios, así como de maniobras para reanimar a las víctimas de ataques cardíacos, asfixia por inhalación de humo, ahogamiento y reacciones alérgicas. Se le conoce como “el padre de la reanimación moderna”. Nació en Viena en 1924. Sus padres eran médicos. Su infancia transcurrió durante una etapa política y económica difícil y tormentosa. En 1938 los nazis ocuparon Austria y sus padres fueron separados de la práctica médica⁴.

Safar siguió el camino de sus padres y se matriculó en la Facultad de medicina de Viena. Se graduó en 1948. En 1952 se especializó en anestesiología en el que era el centro de referencia de esta especialidad. Sin embargo, por problemas con el visado, tuvo que marchar durante un año a Perú. Estuvo en el Instituto Nacional del Cáncer, de Lima. Allí creó con pocos medios, una unidad de anestesiología.

En un lugar donde se carecía de lo principal, pudo darse cuenta de que la simplicidad no estaba reñida con una buena praxis⁴.

En el Hospital de la ciudad de Baltimore, comenzó su carrera como investigador. Uno de los temas que le preocupaban era el manejo de las vías aéreas en pacientes que se encontraban inconscientes. Con una maniobra sencilla demostró que era posible establecer una vía en todos los casos; simplemente había que inclinar la cabeza hacia atrás, levantar la barbilla y empujar la mandíbula si era necesario. Durante este periodo realizó experimentos con James Elan que hoy difícilmente una comisión ética aprobaría, ya que inyectaban curare a voluntarios y después los “resucitaban”. Los resultados fueron publicados en el Journal of American Medical Association en 1958 y 1961⁴.

William Kouwenhoven había descubierto en sus investigaciones desarrolladas en la John Hopkins University que haciendo compresiones externas sobre el pecho se podía producir una circulación cardíaca artificial transitoria en los animales. Safar unió este hallazgo al suyo para crear el ABC de la reanimación, conocida también como RCP o reanimación cardiopulmonar. Esta técnica se extendió rápidamente por todo el mundo. Safar creía que las maniobras de reanimación sólo serían eficaces si se hacían populares y se enseñaban a miles de personas. Durante un congreso un colega le presentó a Asmund Laerdal, un fabricante de juguetes, con el que acordó fabricar maniqués para enseñar esta técnica⁴.

Peter Safar fijó después su objetivo en lograr ventilación y circulación sanguínea a los heridos y a los que padecían enfermedades críticas con el fin de mantener el

riego cerebral. Estaba sensibilizado por uno de los problemas más acuciantes en ese momento en los Estados Unidos: los brotes de poliomielitis⁴.

En los años cincuenta conoció a Martin McMahon, jefe del servicio de ambulancias del cuerpo de bomberos de Baltimore, juntos diseñaron nuevas ambulancias en las que se reservaba un espacio para un asistente, ya que se dio cuenta de que la formación de los paramédicos era fundamental. Si los cuidados prehospituarios eran buenos, los enfermos llegaban en condiciones a las urgencias de los hospitales para ser atendidos. Esta idea de Safar acabó siendo igualmente imitada en muchas ciudades⁴.

En 1966, mientras Safar se encontraba en un congreso en Chicago, murió su hija Elizabeth a la edad de 11 años por un ataque de asma; sufrió un paro cardíaco. Se pudo restablecer la circulación, pero la muerte cerebral ya se había producido. Este acontecimiento condujo a Safar a desarrollar investigaciones en cuidados intensivos y reanimación cerebral, a establecer el diagnóstico de muerte cerebral, así como a fomentar la donación de órganos⁴.

Convenció a sus colegas de que lo importante era mantener la irrigación cerebral porque, mientras que el corazón puede recuperarse tras veinte minutos sin latir, en apenas unos segundos, si las células cerebrales no reciben oxígeno y se consume la glucosa, mueren tras iniciarse una reacción que libera sustancias tóxicas. Más tarde averiguaría que la hipotermia leve frena esta reacción en cadena. El problema era que no se conocían métodos fiables para bajar esa temperatura corporal de forma rápida, segura y eficaz. Con Ake Grenvik redactó una serie de

pautas para evaluar la muerte cerebral que fueron utilizadas por la comisión presidencial creada a tal efecto y por el grupo de la Universidad de Harvard⁴.

En 1979 renunció a sus cargos de la Universidad de Pittsburgh para dedicarse exclusivamente a la investigación. Creó el International Resuscitation Research Centre en un solar que, curiosamente, había sido ocupado por una empresa de pompas fúnebres. Estaba interesado en estudiar el metabolismo cerebral y la forma de proteger este órgano durante y después del paro cardíaco⁴.

En 1994 Safar se jubiló de su puesto del Centro que había creado y le pasó el testigo a su amigo Pat Kochanek. El centro fue renombrado como Safar Centre for Resuscitation Research. Durante su vida publicó más de mil trescientos trabajos. Editó el manual de referencia de las recomendaciones internacionales en RCP con el respaldo de la World Federation of Societies of Anesthesiologists (WFSA). Fue nominado para el Premio Nobel en tres ocasiones⁴.

En el año 2002 se le diagnosticó un tumor de colon que fue tratado con cirugía y radioterapia. Murió el 2 de agosto del año 2003 a la edad de 79 años en Mt. Lebanon, Estados Unidos. Le sobrevivieron su esposa y sus dos hijos. La noticia se propagó con gran rapidez gracias a Internet⁴.

En cuanto a los aspectos históricos en la incorporación de los desfibriladores, cuya función ha sido restaurar la sincronización de las contracciones de los miocitos, a través de un pulso de corriente breve aplicado, en general, externamente de modo que se recupere la secuencia normal de contracción sincrónica de las cavidades y la restauración del flujo sanguíneo corporal, es un

instrumento que se ha tornado indispensable en el tratamiento rápido de los paros cardíacos provocados por fibrilación ventricular o taquicardia ventricular sin pulso⁵.

Ya en la década de 1930 se sabía que las descargas eléctricas, incluso las descargas pequeñas, podían inducir fibrilación ventricular en el corazón de los perros y descargas más potentes podían revertir la fibrilación. Esta investigación inicial había sido financiada por la industria eléctrica preocupada por los accidentes fatales de los que trabajaban como linieros. Claude Beck, profesor de cirugía en la Universidad de Western Reserve en Cleveland, trabajó durante años en una técnica para la desfibrilación del corazón humano. Beck creía que la electricidad podría beneficiar igualmente al paciente de cirugía cuyo corazón fibrilaba durante la cirugía o la inducción de la anestesia⁵.

Beck probablemente presenció su primer paro cardíaco durante su pasantía en 1922 mientras estaba en el servicio de cirugía en el Hospital Johns Hopkins. Durante una operación urológica, el anestesista anunció que el corazón del paciente se había detenido. Para asombro de Beck, el residente de cirugía se quitó los guantes y se dirigió a un teléfono en un rincón de la habitación y llamó al departamento de bomberos. Beck permaneció totalmente desconcertado cuando el equipo de rescate del departamento de bomberos entró corriendo a la sala de operaciones 15 minutos después y aplicó respiradores de oxígeno en la cara del paciente. El paciente murió, pero el episodio le dejó una huella imborrable⁵.

Beck continuaría desarrollando técnicas para recuperar el manejo del paro cardíaco del departamento de bomberos y ponerlo en manos de los cirujanos. En

1947 logró su primera reanimación exitosa de un niño de 14 años mediante masaje torácico abierto y desfibrilación interna con corriente alterna. El niño estaba siendo operado de una cardiopatía congénita. Durante el cierre de la gran incisión en el pecho, el pulso se detuvo repentinamente y la presión sanguínea cayó a cero. El niño estaba en paro cardíaco. El Dr. Beck inmediatamente reabrió el tórax y comenzó un masaje cardíaco manual. Mientras miraba y palpaba el corazón, se dio cuenta de que había fibrilación ventricular⁵.

Pasaron otros 10 minutos antes de que llevaran el desfibrilador a la sala de operaciones. La primera descarga con paletas de electrodos colocadas directamente a los lados del corazón no tuvo éxito. Beck le administró amida de procaína, y luego una segunda descarga que eliminó la fibrilación. En muy pocos segundos se produjo una contracción débil, regular y rápida del corazón. La presión arterial subió de cero a 50 milímetros de mercurio. Beck notó que los latidos del corazón se mantuvieron regulares y vio que la presión comenzó a aumentar lentamente. Veinte minutos después de la desfibrilación exitosa, se cerró la herida torácica. A las tres horas, la presión arterial subió a un nivel normal, y el niño se despertó y pudo responder preguntas. El niño se recuperó por completo, sin daño neurológico⁵.

Posteriormente Paul Zoll, desarrollo un desfibrilador externo, sus hallazgos se publicaron en el New England Journal of Medicine en 1956⁵.

El desfibrilador diseñado por Zoll, utilizaba corriente alterna y funcionaban con voltaje de línea, la electricidad de cualquier enchufe de pared. La decisión de

utilizar corriente alterna en lugar de corriente continua fue práctica. Las baterías de corriente continua y la tecnología de condensadores, lo suficientemente potentes para hacer el trabajo y lo suficientemente portátiles para un uso práctico, simplemente no existían a principios de la década de 1950. Estos desfibriladores de corriente alternan eran muy grandes y pesados, principalmente porque contenían un transformador para aumentar el voltaje de la línea de 110 voltios a 500 o 1000 voltios. La única característica buena es que podrían montarse sobre ruedas y empujarse por el pasillo de una parte del hospital a otra⁵.

El problema de la portabilidad fue resuelto por Bernard Lown, el cual ideó un desfibrilador que utilizaba corriente continua en lugar de corriente alterna, estableciendo que la corriente continua era en realidad más segura que la corriente alterna, cuando se aplicaba a través de la pared torácica. Con la corriente continua era posible usar energía, suministrada por una batería, para cargar un capacitor en unos pocos segundos. El condensador almacenó la energía hasta que fue liberada en una sacudida masiva a la pared del pecho. La disponibilidad de nuevos condensadores pequeños redujo considerablemente el tamaño y el peso del dispositivo. El desfibrilador ahora podría viajar hasta el paciente⁵.

En 1965, Frank Pantridge centró su atención en el problema de la muerte cardíaca súbita. La solución de Pantridge fue desarrollar la primera unidad móvil de cuidados coronarios del mundo, o MCCU. El equipo informó los resultados iniciales de su programa en la edición del 5 de agosto de 1967 de The Lancet; sus hallazgos en 312 pacientes cubrieron un período de 15 meses. La mitad de los

pacientes tenían IM y no hubo muertes durante el transporte. De gran importancia fue la información sobre 10 pacientes que sufrieron un paro cardíaco, todos tuvieron fibrilación ventricular; seis paradas cardíacas ocurrieron después de la llegada de la MCCU y cuatro ocurrieron poco antes de la llegada de la ambulancia⁵.

Los 10 pacientes fueron reanimados e ingresados en el hospital. Cinco fueron posteriormente dados de alta con vida. El artículo tiene importancia histórica porque sirvió para estimular los programas de atención prehospitalaria de emergencia cardíaca en todo el mundo. La gran cantidad de lectores internacionales de The Lancet ayuda a explicar por qué la idea de Pantridge se extendió tan rápidamente a otros países⁵.

En dos años, comenzaron programas similares de MCCU con personal médico en Australia y Europa. El primer programa en los Estados Unidos fue iniciado en 1968 por William Grace en el Hospital St. Vincent en Greenwich Village en la ciudad de Nueva York, "El personal está integrado por un médico de cabecera, médico residente, enfermera de urgencias, técnico de ECG, así como una estudiante de enfermería observadora, además del chofer y su ayudante. Este equipo es convocado desde varios puntos del hospital a urgencias por un sistema de localización personal que lleva cada miembro del equipo. Este equipo tiene cuatro minutos y medio para llegar a la sala de emergencias, obtener su equipo y abordar la ambulancia. "Cualquiera que no esté allí dentro de este tiempo se queda atrás"⁵.

El programa de paramédicos de Seattle fue el primer programa en el mundo en hacer que los ciudadanos fueran parte del sistema de emergencia. Cobb, su creador, sabía por los datos recopilados por el programa que cuanto antes se iniciara la RCP, mayores serían las posibilidades de supervivencia. Razonó que la mejor manera de asegurar el inicio temprano de la RCP era capacitar a los transeúntes. Por lo tanto, comenzó un programa en 1972 llamado Medic 2. Su objetivo era capacitar a más de 100,000 personas en Seattle sobre cómo hacer RCP. Cobb decidió utilizar un curso de formación abreviado. "No íbamos a hacerlo de la manera tradicional en la que tenían que venir durante 20 horas (de capacitación)⁵.

Así que tenían que hacerlo de una sola vez. ¿Cuánto tiempo participará la gente? Bueno, tal vez tres horas y eso es bastante mucho de la forma en que fue". Cobb, con cautela, no indicó cuánto tiempo llevaría capacitar a 100.000 personas. No tenía idea. De hecho, solo tomó unos pocos años y para el vigésimo aniversario del programa de capacitación ciudadana, más de medio millón de personas en Seattle y los suburbios circundantes habían recibido capacitación en RCP⁵.

Algunas personas se mostraron escépticas sobre la capacitación masiva de ciudadanos en RCP; de hecho, muchos sintieron que el potencial de daño era demasiado grande para permitir tal procedimiento en manos de legos. Los escépticos también contaron con el apoyo de organizaciones médicas nacionales. Cobb recordó una reanimación poco después de que comenzara el programa de capacitación ciudadana. "En marzo de 1973, estaban estos niños jugando al golf

en Jackson Park. Se encontraron con una víctima a un cuarto de milla de la casa club".

El hombre estaba inconsciente y no respiraba; más tarde se confirmó que estaba en fibrilación ventricular. "Pero estos niños habían tomado el curso RCP en la escuela secundaria local. Dos o tres de ellos comenzaron a hacer RCP y el otro niño salió corriendo y llamó al departamento de bomberos. Poco después llegaron con el coche de asistencia y el Medic 1 gritando por las calles". Cobb concluyó: "Lo pusieron en marcha de nuevo. Sobrevivió; él está vivo hoy. Esa fue una historia muy convincente⁵.

La idea de un desfibrilador automático fue concebida por primera vez por el Dr. Arch Diack, un cirujano de Portland, Oregón. A principios de la década de 1970, el Dr. Diack y el Dr. W. Stanley Welborn desarrollaron una unidad portátil llamada dispositivo de reanimación automática cardíaca [CARD] que podía diagnosticar un corazón que estaba parado o fibrilando y administrar una descarga eléctrica capaz de reiniciarlo. El dispositivo, que más tarde se conocería como 'Heart-Aid', estaba programado para diagnosticar problemas específicos. Fue diseñado para uso temporal por legos en situaciones de emergencia antes de que pudiera administrarse atención profesional⁵.

A mediados de la década de 1980, la idea se afianzó y otros fabricantes comenzaron a ingresar en el campo, lo que llevó a los desfibriladores externos automáticos (DEA) que tenemos hoy. Los DEA actuales, al igual que los desfibriladores regulares, usan almohadillas de electrodos adheridas al tórax. Los

DEA están programados para guiar al operador, con una serie de indicaciones de voz, a través del procedimiento. Las almohadillas, una vez colocadas, detectan automáticamente el tipo de ritmo cardíaco y, si hay fibrilación ventricular, el DEA le indica al operador que presione un botón (que generalmente parpadea en rojo) para aplicar una descarga al paciente. Desde la desfibrilación de EMT con AED, hubo una progresión natural y lógica a la desfibrilación de primeros auxilios (AED utilizados por la policía o el personal de seguridad), luego a la desfibrilación de acceso público generalizada (AED utilizados por legos en lugares públicos como aeropuertos, escuelas, instalaciones de ejercicio, etc⁵).

En 1981 se inició en el condado de King, Washington, un programa para proporcionar instrucciones telefónicas sobre RCP. Este programa usó los despachadores de emergencia para dar instrucciones instantáneas mientras el personal EMT del departamento de bomberos se dirigía a la escena. Este proyecto de demostración aumentó la tasa de RCP proporcionada por transeúntes en un 50 %. La RCP asistida por despachador ahora es un cuidado estándar para los centros de despachadores en los Estados Unidos y en otros países como Israel, Gran Bretaña, Suecia y Noruega⁵.

La American Heart Association (Sociedad Americana del Corazón), usa una metáfora de cuatro eslabones en una cadena para describir los elementos de una reanimación exitosa. Estos enlaces son acceso temprano (reconocimiento de un paro cardíaco y llamada al 911), RCP temprana, desfibrilación temprana y atención avanzada temprana (como medicamentos, intubación endotraqueal). Todos los primeros programas paramédicos fueron diseñados para proporcionar

RCP, desfibrilación y atención avanzada con la suficiente rapidez para reanimar a los pacientes en paro cardíaco⁵.

La RCP ha seguido avanzando, con desarrollos recientes que incluyen un énfasis en la estimulación cardíaca constante y rápida, sin respiración. Los estudios han demostrado que las personas que recibieron compresiones torácicas rápidas y constantes solo con las manos tienen un 22% más de probabilidades de sobrevivir que las que recibieron RCP convencional que incluía respiración. Es más, debido a que las personas tienden a rechazar la realización de la RCP boca a boca, la RCP solo con compresiones torácicas, casi duplica las posibilidades de supervivencia en general, al aumentar las probabilidades de recibir RCP en primer lugar⁵.

Se están evaluando más tecnologías avanzadas para complementar la RCP. Estos incluyen el uso de drones para entregar desfibriladores a los pacientes que se someten a RCP fuera del hospital, así como colocar a los pacientes en los que se está realizando la RCP pero que no pueden restaurar el ritmo cardíaco en máquinas de derivación cardiopulmonar (ECMO). Esto les permite ser transportados a centros especializados donde se puede abordar la causa de su paro cardíaco. El llamado 'ECMO-CPR' puede revolucionar aún más la forma en que se administra la RCP. Los ensayos de ECMO-CPR prehospitalarios en Francia y Australia han sido prometedores⁵.

En nuestro país, desde el año 1994, el estado Carabobo, fue pionero en la atención extrahospitalaria a través de sistema integrado de salud, con los

organismos de seguridad del estado, para dar respuesta no solo a casos de (MS) sino a todo tipo de emergencias ocurridas en cualquier lugar del territorio, tomando como base de estos sistemas los modelos empleados a nivel mundial a través del sistema denominado atención inmediata.

Dicho modelo fue replicado en otros estados de manera progresiva. En 1996 se creó el reglamento para la atención prehospitalaria de pacientes en Venezuela, del Ministerio de Salud y Desarrollo Social, en la dirección general de Defensa Civil, los cuales se encargarían de la atención de emergencias prehospitalarias comprendiendo la realización de actos encaminados a proteger la vida de las personas y consistiendo en la atención y estabilización del paciente enfermo o lesionado en el sitio del accidente o incidente, trasladándolo luego, con soporte básico o avanzado de vida, a un centro asistencial, clasificando a estos profesionales de la siguiente manera: Asistente de Primeros Auxilios; Asistente Emergencias Médicas; Técnico en Emergencias Médicas Prehospitalarias; Médico de intervención prehospitalaria; Médico Emergenciología. En el 2001 se aprobó por el ejecutivo nacional el registro nacional de técnicos en emergencia prehospitalaria, adscritos a la sociedad venezolana de medicina de emergencias y desastres.

En la actualidad se ha transformado el sistema con unidades móviles de atención especializada por áreas de especialidades, esta vez llamado el 0-800Bigotes, contando con ambulancias algunas equipadas con desfibriladores externos automáticos (no se tiene registro de cuantos de ellas), interconectadas con el hospital de referencia (Ciudad Hospitalaria Dr. Enrique Tejera) "CHET". De igual

forma existen ambulancias designadas por protección civil, que también cuenta con equipamiento para atender paradas cardíacas extrahospitalarias, tampoco se tiene registro de cuantas de ellas cuentan con DEA. Y existen múltiples servicios de ambulancias privadas interconectadas también a estos modelos de asistencia.

Sin embargo, a pesar de todos los avances a lo largo de la historia en la ciencia de la reanimación cardiopulmonar, cuando ocurre una parada cardíaca, bien sea a nivel extrahospitalario o intrahospitalario, esto basado en mi experiencia directa como actor en esa realidad durante 25 años (que abarca desde mis inicios de ser estudiante de medicina hasta la actualidad como especialista), lo siguiente que ocurre es una situación donde el caos reina, definiéndose este como un estado amorfo e indefinido lleno de confusión y desorden, que limita la actuación rápida y clara de las personas, ante una víctima de muerte súbita.

En esos instantes la definición de muerte aparece como un flash en las mentes de los actores del momento como la cesación o término de la vida, cuando ocurre la separación del cuerpo y del alma, y emergen sentimientos negativos como la tristeza y el miedo, ante una partida inesperada, en alguien que “se veía bien” o “con buen estado de salud”, convirtiéndose más tarde en una experiencia traumática por el vacío implícito del individuo, y hace que a través de mecanismos de defensa, el cerebro use algunas estrategias para defenderse de la amenaza percibida, todo esto con el fin de mantener el equilibrio psíquico y reducir la angustia, fundamentados en la negación del hecho que ocurre, lo cual le impide actuar por unos instantes.

Y todo esto se torna más complicado, si la persona que vive esta experiencia, no pertenece al personal de salud, y no tiene conocimiento que esta situación puede pasar en cualquier momento y en cualquier lugar, por lo tanto, no sabe reconocerla y cómo actuar.

Según estimaciones de la AHA (Sociedad americana del corazón), en sus últimas guías actualizadas en atención cardiovascular de emergencia, en el año 2020, aproximadamente 350.000 adultos en los Estados Unidos sufrieron un paro cardíaco no traumático extrahospitalario (PCEH) y fueron atendidos por personal de servicios de emergencias médicas (SEM). A pesar de los avances recientes, menos del 40% de los adultos recibe RCP iniciada por personas sin experiencia médica y en menos del 12% se utiliza un desfibrilador externo automático (DEA) antes de la llegada del SEM. Luego de un período de mejoras significativas, la supervivencia a un PCEH se ha estancado desde 2012⁶.

Además, aproximadamente el 1,2% de los adultos ingresados en hospitales en los EE.UU., sufre un paro cardíaco intrahospitalario (PCIH). Los resultados clínicos de los PCIH son significativamente mejores que los de los PCEH. Por lo cual han insistido en enfatizar la importancia del inicio temprano de RCP por parte de reanimadores legos (llamados primeros intervinientes en esta investigación)⁶.

2- Estado del Arte en Reanimación Cardiopulmonar y uso de DEA.

En este momento de la investigación les presento el estado del arte en relación a la ciencia de la reanimación cardiopulmonar extrahospitalaria, expresado a través de consensos y guías internacionales que recogen toda la evidencia escrita actualizada acerca del tema con sus respectivas pautas y recomendaciones validas a nivel internacional, tanto para primeros intervinientes como personal de salud. Posteriormente les presento investigaciones desarrolladas en el tema, con énfasis educativo, seguidamente del basamento legal en reanimación cardiopulmonar en países de Europa, Latinoamérica y finalmente en nuestro país Venezuela.

❖ Consensos internacionales sobre ciencia de la reanimación.

- **ILCOR 2023 (Comité de Enlace Internacional sobre Reanimación) ^{7,8}.**

Consenso Internacional 2023 sobre reanimación cardiopulmonar y atención cardiovascular de emergencia con recomendaciones de tratamiento: resumen de los grupos de trabajo de soporte vital básico.

El comité de enlace internacional sobre reanimación, revisa continuamente los nuevos estudios científicos publicados y revisados por pares sobre reanimación cardiopulmonar y primeros auxilios. Durante todo el año se van publicando consensos sobre recomendaciones de tratamiento.

Los temas abordados por las revisiones sistemáticas del 2023 incluyen la reanimación del paro cardíaco por ahogamiento, la reanimación cardiopulmonar extracorpórea para adultos y niños, el calcio durante el paro cardíaco, la desfibrilación secuencial doble, el neuropronóstico después del paro cardíaco para adultos y niños, el mantenimiento de la temperatura corporal después del parto prematuro, los métodos de monitoreo de la frecuencia cardíaca para el diagnóstico en neonatos, la presencia del familiar durante la reanimación cardiopulmonar de adultos, y el enfoque gradual para la capacitación en habilidades de reanimación.

Los miembros de seis grupos de trabajo del comité de enlace internacional sobre resucitación han evaluado, analizado y debatido la calidad de la evidencia, utilizando criterios de evaluación, desarrollo y clasificación de recomendaciones, y sus declaraciones incluyen recomendaciones de tratamiento consensuadas. Se proporciona las deliberaciones de los grupos de trabajo en las secciones de justificación y aspectos destacados del marco de trabajo de la evidencia a la toma de decisiones. Además, los grupos de trabajo, enumeran las lagunas de conocimiento prioritarias para futuras investigaciones. Se abordan temas adicionales con revisiones de alcance y actualización de la evidencia.

Para este momento, es la séptima de una serie de publicaciones anuales del consenso internacional sobre la ciencia de la resucitación cardiopulmonar y de la atención cardiovascular de emergencia con recomendaciones de tratamiento (CoSTR) del comité de enlace de la Ilcor, que resume los análisis de los grupos del trabajo del Ilcor, de la evidencia publicada sobre reanimación desde que Ilcor comenzó el proceso más continuo de evaluación de la evidencia en el 2015. Incluyendo el trabajo de los 6 grupos de trabajo, la revisión de este año, abarca 90 temas revisados en alguna capacidad, incluidas 25 revisiones sistemáticas.

Los borradores de CoSTR para todos los temas evaluados con revisiones sistemáticas, se publicaron de forma continua entre abril del 2022 y enero del 2023 en el sitio web de Ilcor. Cada borrador de CoSTR incluye datos revisados y las recomendaciones preliminares del tratamiento, y se aceptan comentarios públicos durante las 2 primeras semanas posteriores a su publicación. Los grupos de trabajo consideraron los comentarios públicos y proporcionaron respuestas.

La declaración resumida publicada, contiene la redacción final de las recomendaciones de tratamiento y las declaraciones de buenas prácticas aprobada por los grupos de trabajo del Ilcor, pero difiere en varios aspectos de los CoSTR en línea: el lenguaje utilizado para describir la evidencia no se limita a la terminología estándar de (GRADE) es decir la clasificación de recomendaciones, valoración, desarrollo y evaluación, lo que hace más accesible la información a una audiencia más amplia.

En los temas relacionados con la investigación actual tenemos:

- Educación, implementación y equipos:
 - ✓ Revoluciones del sistema:
 - ✓ Presencia del familiar en reanimación de adultos.
 - ✓ Enfoque gradual para entrenamiento de habilidades en reanimación.

- Revisiones de alcance:

Disparidad en la educación sobre reanimación para el público en general.

- Evoluciones:

Resultados de los pacientes de miembros del equipo que asistieron a un curso de RCP.

Centros de paros cardíacos.

Tecnología para convocar a profesionales de la salud.

Normas de reanimación inútil (finalización de la reanimación fuera del hospital).

Dispositivos de retroalimentación de RCP durante el entrenamiento.

Autoinstrucción en RCP versus capacitación guiada por un instructor.

Formación in situ.

- **Paro cardíaco extrahospitalario tras ahogamiento.**

Siete preguntas sobre ahogamiento formaron parte de un gran SysRev realizado por un grupo de revisión de expertos sobre ahogamiento y miembros del Grupo de trabajo de BLS (soporte básico) de ILCOR. Este SysRev se registró en el Registro prospectivo internacional de revisiones sistemáticas (PROSPERO; CRD42021259983). Se utilizaron la misma población, resultado, diseño de estudio y marco temporal para las 6 preguntas relacionadas con el ahogamiento.

Población: Adultos y niños en paro cardíaco después de ahogamiento.

Resultados:

Crítico: Supervivencia hasta el alta o 30 días con resultado neurológico favorable y supervivencia hasta el alta o 30 días

Importante: ROSC

Diseños de los estudios: Se consideraron elegibles para su inclusión los estudios aleatorizados controlados y no aleatorizados (estudios no aleatorizados controlados, series temporales interrumpidas, estudios controlados de antes y después, estudios de cohorte). Se excluyeron los estudios no publicados (por ejemplo, resúmenes de congresos, protocolos de ensayos), los estudios con maniqués, las revisiones narrativas y los estudios con animales.

Marco temporal: Se incluyeron todos los años y todos los idiomas, siempre que hubiera un resumen en inglés y fuera posible una traducción del texto completo.

La búsqueda bibliográfica se actualizó hasta el 25 de abril de 2023.

- **Reanimación inmediata en el agua o en una embarcación en caso de ahogamiento (SysRev).**

Fundamento de la revisión

El grupo de trabajo de la BLS priorizó este tema después de que se completara el ScopRev. Este SysRev se registró en PROSPERO (CRD42021259983).

Intervención y comparador

Intervención: Reanimación inmediata en el agua o en el barco.

Comparador: Retrasar la reanimación hasta llegar a tierra.

Consenso sobre la ciencia

Se encontró un estudio observacional retrospectivo (n=46) de regiones costeras de Brasil que abordaba la reanimación en el agua, y no se encontraron estudios que abordaran la reanimación en barco. La reanimación con ventilación únicamente en el agua realizada por salvavidas capacitados en comparación con la reanimación retrasada en tierra se asoció con una mejor supervivencia con un resultado neurológico favorable (52,6% frente a 7,4%; riesgo relativo, 7,1 [IC del 95%, 1,8-28,8]) y supervivencia hasta el alta hospitalaria (52,6% frente a 16,7%; riesgo relativo, 5,7 [IC del 95%, 2,3-14,3]).

Recomendaciones de tratamiento previo (2005)

Los rescatistas capacitados pueden considerar la reanimación con aire espirado dentro del agua, preferiblemente con un dispositivo de flotación, pero no se deben intentar compresiones torácicas.

Las personas que se están ahogando deben ser sacadas del agua y resucitadas por el medio más rápido disponible.

Recomendaciones de tratamiento para 2023

Sugerimos que se pueda realizar reanimación en el agua (solamente ventilaciones) si los rescatistas capacitados en esta técnica determinan que es factible y segura con el equipo disponible y la distancia a la tierra justifica su uso (recomendación débil, evidencia de certeza muy baja).

Sugerimos que se pueda realizar RCP a bordo si los rescatistas capacitados en esta técnica determinan que es factible y seguro intentar la reanimación (declaración de buena práctica).

Si los rescatistas consideran que la aplicación de RCP inmediata es o se vuelve demasiado difícil o insegura, entonces pueden retrasar la reanimación hasta llegar a tierra (declaración de buena práctica).

- **Aspectos destacados del marco de justificación y evidencia para la toma de decisiones**

Los puntos clave de discusión incluyen lo siguiente:

La hipoxemia es la principal causa de paro cardíaco en caso de ahogamiento. Los datos experimentales y clínicos respaldan la importancia de la reversión temprana de la hipoxia como una intervención crítica para mejorar los resultados. La extensión lógica de estos datos es capacitar a los posibles rescatadores para que inicien la reanimación lo antes posible (es decir, ya sea en el agua o justo después de sacar al paciente del agua, en un bote). Las compresiones torácicas son ineficaces en el agua y nunca deben intentarse.

La reanimación con ventilación en el agua durante un rescate es factible con la capacitación adecuada, suficientes rescatistas y equipo para ayudar con la flotación. Como se identificó en el ILCOR ScopRev sobre ahogamiento, para evitar riesgos para el paciente y para ellos mismos, los rescatistas deben considerar su propia seguridad, incluidas las condiciones climáticas y del agua, la distancia a la tierra y la disponibilidad de equipo de apoyo y flotación y rescatistas adicionales. La capacitación también debe incluir aprendizajes importantes de los estudios con maniqués, como evitar la inmersión involuntaria del paciente y el potencial de fatiga y rescate fallido.

La declaración de buenas prácticas sobre reanimación en embarcaciones se basó en estudios de observación y simulación que demostraron que es posible que los rescatistas capacitados en esta técnica inicien la reanimación en embarcaciones

en movimiento. Esta recomendación se aplica a las embarcaciones de rescate y no está destinada al público en general.

Las organizaciones que desarrollen directrices a partir de estas recomendaciones deben tener en cuenta las condiciones locales, incluido el tipo y tamaño de la embarcación de rescate, la cantidad de rescatistas disponibles, la disponibilidad de equipo y capacitación, y las características del agua y la tierra. Tanto para la reanimación en el agua como en una embarcación, el grupo de expertos en ahogamiento y el grupo de trabajo de BLS destacan la importancia de la evaluación continua de la seguridad y la eficacia al realizar estas intervenciones. Si una o ambas están en peligro, los rescatadores deben priorizar el rescate y retrasar la reanimación hasta llegar a tierra.

- **Brechas de conocimiento del grupo de trabajo**

Se requiere evidencia de alta calidad que evalúe el impacto de la reanimación inmediata (ventilación en el agua y en el barco) en comparación con la reanimación tardía sobre los resultados del paciente, la calidad de la RCP y la seguridad del reanimador.

Para permitir futuras revisiones y metaanálisis, la recopilación de datos debe estandarizarse y guiarse por la Declaración de ahogamiento de Utstein, las métricas de RCP recomendadas por la Asociación Estadounidense del Corazón (AHA), y el conjunto de resultados básicos para los resultados de paro cardíaco (COSCA).

- **Uso del DEA en primer lugar frente a RCP en primer lugar en caso de paro cardíaco por ahogamiento (SysRev).**

Fundamento de la revisión

El uso de DEA en caso de ahogamiento se abordó en la ScopRev. del ILCOR. El grupo de trabajo de BLS priorizó dos preguntas relacionadas con el uso de DEA. Esta primera pregunta exploraba si se debería priorizar el uso de RCP o DEA en caso de paro cardíaco después de ahogamiento. Esta SysRev se registró en PROSPERO (CRD42021259983).

Intervención y comparador

Intervención: Se administra DEA antes de la RCP.

Comparador: RCP administrada antes del DEA

Consenso sobre la ciencia

No se identificaron estudios que abordaran la pregunta sobre población, intervención, comparador, resultado, diseño del estudio y marco temporal (PICOST).

Recomendaciones de tratamiento previo

Ninguna específica del ahogamiento.

Recomendaciones de tratamiento para 2023

Recomendamos que se inicie primero la RCP y se continúe hasta obtener un DEA y esté listo para usarse en adultos y niños con paro cardíaco causado por ahogamiento (declaración de buena práctica).

Cuando esté disponible, recomendamos utilizar un DEA en caso de paro cardíaco causado por ahogamiento en adultos y niños (declaración de buena práctica).

Aspectos destacados del marco de justificación y evidencia para la toma de decisiones

Los puntos clave de discusión incluyen lo siguiente:

En 2020, el ILCOR SysRev (para paro cardíaco por todas las causas) encontró evidencia de certeza baja sin un beneficio claro para la RCP antes de la desfibrilación en un metaanálisis. La recomendación de 2020 de comenzar con la RCP primero durante los paros cardíacos no monitoreados mientras se prepara el desfibrilador se basó en la falta de nueva evidencia desde la revisión de 2015 y el valor de permanecer consistente con la recomendación de tratamiento anterior.

No encontramos evidencia que examinara directamente esta cuestión en el contexto específico del ahogamiento. La justificación para la RCP en primer lugar se basa en el mecanismo hipóxico del paro cardíaco en el ahogamiento y la baja incidencia de ritmo desfibrilable en paros cardíacos extrahospitalarios por ahogamiento (PCH) que se encontró en nuestro ScopRev anterior. Sin embargo,

el paro cardíaco después del ahogamiento puede ser un evento cardíaco primario en algunos adultos y niños.

Por estos motivos y porque el informe ScopRev de 2021 de ILCOR sobre ahogamiento no encontró evidencia de daño y los DEA se asocian con mejores resultados en general, recomendamos que se utilice un DEA en caso de paros cardíacos después de ahogamiento una vez que se haya iniciado la RCP. La capacitación y las pautas deben destacar la importancia de secar el tórax y asegurarse de que el paciente no esté en el agua durante el intento de desfibrilación.

Brechas de conocimiento del grupo de trabajo.

Se requiere evidencia de alta calidad sobre la efectividad del uso de DEA en los resultados, la calidad de la RCP y la seguridad en pacientes ahogados.

Para permitir futuras revisiones y metaanálisis, la recopilación de datos debe estandarizarse y guiarse por la Declaración de ahogamiento de Utstein, las métricas de RCP recomendadas por la AHA, y los resultados de COSCA.

- **Equipo de ventilación en caso de paro cardíaco tras ahogamiento (SysRev)**

Fundamento de la revisión

El grupo de trabajo de la BLS priorizó este tema después de que se completara el ScopRev. Este SysRev se registró en PROSPERO (CRD42021259983).

Intervención y comparador

Intervención: Ventilación con equipo antes de la llegada al hospital.

Comparador: Ventilación sin equipo antes de la llegada al hospital

Consenso sobre la ciencia

No se identificaron estudios que abordaran la pregunta PICOST.

Recomendaciones de tratamiento previo

Ninguna específica del ahogamiento.

Recomendaciones de tratamiento para 2023

Recomendamos a los proveedores de BLS y a personas no profesionales el uso de ventilación boca a boca, boca a nariz o con mascarilla de bolsillo para adultos y niños en paro cardíaco causado por ahogamiento (declaración de buenas prácticas).

Sugerimos que los socorristas u otros proveedores de BLS con el deber de responder puedan utilizar la ventilación con bolsa-mascarilla (BMV), con la

condición de que sea parte de un programa de capacitación basado en competencias con capacitación regular y mantenimiento del equipo (declaración de buenas prácticas).

Recomendamos que los profesionales de la salud sigan las recomendaciones del tratamiento de soporte vital avanzado (SVA) para el manejo de las vías respiratorias de adultos y niños en paro cardíaco causado por ahogamiento.

Aspectos destacados del marco de justificación y evidencia para la toma de decisiones

Los puntos clave de discusión incluyen lo siguiente:

Al hacer estas recomendaciones de tratamiento, consideraron la siguiente evidencia indirecta de estudios retrospectivos que comparan la vía aérea y el equipo de ventilación en el ahogamiento. Un estudio informó que el uso de una vía aérea supraglótica se asoció con menores probabilidades de supervivencia al ingreso hospitalario en comparación con la intubación traqueal (OR ajustado [aOR], 0,56 [IC del 95%, 0,42-0,76]) y menores probabilidades de supervivencia al alta (aOR, 0,40 [IC del 95%, 0,19-0,86]) en comparación con la BMV.

Un estudio de caso sostuvo que una vía aérea supraglótica podría no ser adecuada para pacientes ahogados debido a la baja distensibilidad pulmonar y la alta resistencia de la vía aérea. Dos estudios en niños mostraron peores resultados con la intubación traqueal de niños con EMS en comparación con la

BMV (OR, 0,04 [IC del 95%, 0,01–0,20] ; OR, 0,25 [IC del 95%, 0,08–0,83]; sin embargo, la intubación traqueal también es un indicador de la gravedad de la lesión en los PCEH por ahogamiento.

No se encontró evidencia que sugiera un cambio en las recomendaciones actuales de tratamiento de BLS, ALS y soporte vital pediátrico (PLS) para proveedores de BLS, laicos y profesionales de la salud.

Al hacer la recomendación condicional de tratamiento para el uso de BMV por parte de profesionales no sanitarios con el deber de responder, como los salvavidas, el grupo de revisión y el Grupo de Trabajo de BLS consideraron lo siguiente: que es probable que la reanimación por ahogamiento sea realizada inicialmente por estos grupos; que existe un uso generalizado de BMV por parte de los salvavidas en algunas regiones, así como la necesidad de una recomendación de tratamiento con BMV para garantizar una práctica segura en el uso de este equipo; que las condiciones de trabajo (profesionales/voluntarios), la disponibilidad de equipo y la capacitación varían ampliamente tanto entre países como dentro de ellos; que BMV puede ser difícil de realizar y requiere capacitación, reentrenamiento y monitoreo basados en competencias; y que el equipo de BMV debe revisarse y mantenerse regularmente.

Brechas de conocimiento del grupo de trabajo

Se necesita evidencia de alta calidad que evalúe las estrategias de ventilación y de las vías respiratorias sobre los resultados de los pacientes y la calidad de la RCP.

Para permitir futuras revisiones y metaanálisis, la recopilación de datos debe estandarizarse y guiarse por la Declaración de ahogamiento de Utstein, las métricas de RCP recomendadas por la AHA, y los resultados de COSCA.

- **RCP con solo compresiones torácicas en caso de paro cardíaco por ahogamiento (SysRev)**

Fundamento de la revisión

El grupo de trabajo de la BLS priorizó este tema después de la revisión de la reanimación cardiopulmonar en casos de ahogamiento en el ScopRev que se completó para el CoSTR de 2020. Este SysRev se registró en PROSPERO (CRD42021259983).

Intervención y comparador

Intervención: RCP con solo compresiones torácicas

Comparador: RCP convencional (compresiones y ventilaciones)

Consenso sobre la ciencia

Se identificaron dos estudios observacionales retrospectivos que abordaron la pregunta PICOST en la RCP realizada por transeúntes y proporcionaron evidencia de certeza muy baja para todos los resultados. No hubo diferencias entre los grupos en ninguno de los estudios para la supervivencia con resultado neurológico favorable o ROSC. Un estudio no encontró diferencias en la supervivencia a los 30 días, mientras que el otro encontró que la RCP convencional se asoció con una mayor supervivencia hasta el alta en general (aOR, 1,54 [IC del 95%, 1,01-2,36]; $P = 0,046$) y, en un análisis de subgrupos post hoc, documentó mayores probabilidades de resultado neurológico favorable en niños de 5 a 15 años de edad (aOR, 2,68 [IC del 95%, 1,10-6,77]; $P = 0,03$).

Recomendaciones de tratamiento previo

Ninguna específica del ahogamiento.

Recomendaciones de tratamiento para 2023

Para el personal lego en la materia, las recomendaciones de tratamiento para la RCP en pacientes ahogados con paro cardíaco extrahospitalario que han sido sacados del agua siguen siendo coherentes con la RCP para todos los pacientes en paro cardíaco (declaración de buenas prácticas).

En el caso de los adultos, recomendamos que los transeúntes realicen compresiones torácicas a todos los pacientes en paro cardíaco. Sugieren que los transeúntes que estén capacitados, sean capaces y estén dispuestos a realizar

respiraciones de rescate y compresiones torácicas lo hagan en el caso de los adultos en paro cardíaco.

Sugieren que los transeúntes proporcionen RCP con ventilación a los bebés y niños <18 años de edad. Recomendamos que si los transeúntes no pueden proporcionar respiraciones de rescate como parte de la RCP a los bebés y niños <18 años de edad con PCEH, al menos deberían proporcionar compresiones torácicas.

Para los profesionales de la salud y aquellos que tienen el deber de responder ante un ahogamiento (por ejemplo, salvavidas), recomiendan proporcionar ventilación además de compresiones torácicas si han recibido capacitación y pueden y desean hacerlo (declaración de buenas prácticas).

Aspectos destacados del marco de justificación y evidencia para la toma de decisiones

Los puntos clave de discusión incluyen lo siguiente:

El paro cardíaco en caso de ahogamiento es principalmente el resultado de una falta de oxígeno en la sangre. Por lo tanto, es importante proporcionar ventilación durante la RCP en caso de ahogamiento.

La evidencia existente, de 2 estudios de registro que comparan la RCP convencional con la RCP solo con compresiones, tiene un alto riesgo de sesgo y se considera evidencia de certeza muy baja. Aunque reconocemos que los

transeúntes están más dispuestos a realizar RCP solo con compresiones, en particular en desconocidos, y la RCP solo con compresiones es bien conocida en algunas regiones, la RCP con ventilaciones y compresiones en el ahogamiento es el método preferido de RCP cuando los transeúntes son capaces y están capacitados. La RCP solo con compresiones debe considerarse solo si las ventilaciones no son posibles.

Brechas de conocimiento del grupo de trabajo

Se necesitan pruebas de alta calidad que evalúen el efecto de diferentes estrategias de RCP en los resultados de los pacientes. Dichos estudios deberían estratificarse por edad del paciente (adultos y niños) y ajustarse a factores de confusión importantes.

Para permitir futuras revisiones y metaanálisis, la recopilación de datos debe estandarizarse y guiarse por la Declaración de ahogamiento de Utstein, las métricas de RCP recomendadas por la AHA, y los resultados de COSCA.

- **Programas PAD para casos de ahogamiento (SysRev)**

Fundamento de la revisión

El uso de DEA en casos de ahogamiento se abordó en la ScopRev del ILCOR. El grupo de trabajo de la BLS priorizó dos preguntas relacionadas con el uso de

DEA. Esta segunda pregunta exploró los programas de DEA en casos de ahogamiento. Esta SysRev se registró en PROSPERO (CRD42021259983).

Intervención y comparador

Intervención: Programa PAD.

Comparador: Ausencia del programa PAD.

Consenso sobre la ciencia

No se identificaron estudios que abordaran la pregunta PICOST.

Recomendaciones de tratamiento previo

Ninguna específica del ahogamiento.

Recomendaciones de tratamiento para 2023

Esta recomendación de tratamiento no ha cambiado con respecto a la recomendación vigente para todos los PCEH.

Recomendamos implementar programas de PAD para todos los pacientes con PCEH (recomendación fuerte, evidencia de certeza baja).

Aspectos destacados del marco de justificación y evidencia para la toma de decisiones

Los puntos clave de discusión incluyen lo siguiente:

El grupo de trabajo y el grupo de revisión de la BLS consideraron que el ahogamiento a menudo ocurre en espacios públicos de alto uso donde la colocación de DEA puede beneficiar tanto a los PCEH por ahogamiento como a los que no lo causan. No se observaron eventos adversos relacionados con el uso de DEA en ahogamiento en el ILCOR ScopRev. Los DEA deben estar correctamente señalizados (e idealmente registrados en EMS o en registros de DEA) y disponibles y accesibles para su uso en PCEH cercanos. Reconocemos que los programas de DEA pueden no ser factibles de implementar en entornos de bajos recursos debido a los costos asociados de equipo, capacitación y mantenimiento.

Brechas de conocimiento del grupo de trabajo

Se necesita evidencia de alta calidad que evalúe la efectividad de los programas de DEA en entornos acuáticos sobre los resultados de los pacientes, las métricas de RCP y la seguridad, incluida su relación costo-beneficio.

No está claro en qué medida la cobertura del programa PAD tradicional incluye entornos acuáticos y la relación costo-beneficio en estos entornos.

Para permitir futuras revisiones y metaanálisis, la recopilación de datos debe estandarizarse y guiarse por la Declaración de ahogamiento de Utstein, las métricas de RCP recomendadas por la AHA, y los resultados de COSCA.

- **Entrega de DEA mediante drones (ScopRev).**

Fundamento de la revisión

El grupo de trabajo de la BLS eligió este tema para ScopRev debido al creciente interés mundial en los desfibriladores externos automáticos lanzados por drones para el tratamiento de los accidentes cerebrovasculares extrahospitalarios. No existía ninguna revisión previa de ILCOR ni de ScopRev que ofreciera una descripción general y el estado de este campo emergente.

Población: Adultos y niños con PCEH.

Intervención: DEA lanzados mediante drones.

Comparador: tiempos de respuesta estándar de EMS (o tiempo para DEA entregado por EMS) y DEA entregados por transeúntes (o voluntarios activados).

Resultado: Viabilidad real/estimada, ganancia de tiempo de los DEA entregados por drones (en comparación con la entrega por EMS estándar), supervivencia prevista, años de vida ajustados por calidad ganados previstos, relación costo-efectividad y proporción calculada de desfibrilación y supervivencia en

comparación con los casos en los que los DEA se llevan a la escena del PCEH por medios estándar.

Diseño del estudio: estudios de viabilidad teórica, modelos de predicción (por ejemplo, análisis espacial, modelos de sistemas de información geográfica), estudios observacionales, estudios de simulación, estudios cualitativos de interacción entre humanos y drones y estudios de viabilidad en el mundo real. Se excluyeron los estudios no publicados (por ejemplo, resúmenes de congresos, protocolos de ensayos).

Marco temporal: Estudios de lenguas inglesas publicados hasta el 1 de diciembre de 2022.

Resumen de la evidencia

La evidencia se dividió en las siguientes 3 categorías:

Modelos informáticos/de predicción: 17 estudios utilizaron diferentes estrategias para localizar sitios óptimos para la colocación de bases de drones-DEA y para estimar la ganancia de tiempo en comparación con el tiempo de respuesta del EMS. Los datos utilizados variaron según las áreas geográficas, la calidad y la accesibilidad de los datos históricos de OHCA, el tipo de dron y la entrada de diversos detalles de vuelo de drones, el sistema EMS existente y los programas de respuesta voluntaria.

Vuelos de prueba/estudios de simulación y análisis cualitativo: 9 estudios de diversos objetivos, geografía y áreas de prueba.

Entrega de DEA con drones en situaciones reales en caso de paro cardíaco extrahospitalario: un estudio de viabilidad examinó 14 casos sospechosos de paro cardíaco extrahospitalario que podían ser despididos con drones, en los que se realizaron 12 vuelos con drones y se logró una entrega exitosa de DEA en 11 de 12 casos sospechosos de paro cardíaco extrahospitalario (92%).

En el 64% de los casos, un DEA con drones llegó antes que la ambulancia. La tasa de éxito de la entrega de DEA fue del 90% entre 61 vuelos de prueba adicionales fuera de la línea de visión. El otro estudio fue un informe de caso en el que se informó que la primera persona sobrevivió después de un paro cardíaco extrahospitalario y una desfibrilación con un DEA entregado con drones.

Todos los estudios incluidos (de las tres categorías) determinaron que la entrega de DEA mediante drones era factible. Un estudio cualitativo destaca la importancia de evaluar los niveles de alfabetización de la comunidad en materia de paro cardíaco, las necesidades de información y la disposición para la innovación a fin de garantizar una adopción exitosa en comunidades más pequeñas. Cinco estudios de costo-efectividad predijeron el costo-efectividad de un sistema de DEA mediante drones para complementar los sistemas existentes a fin de asegurar una desfibrilación temprana.

Perspectivas del grupo de trabajo

Se identificó una base de evidencia limitada, y la mayoría de los estudios se centraron en la ubicación teórica de la base de los drones y los tiempos estimados

de entrega de AED por drones en comparación con los tiempos estándar de los servicios médicos de urgencia. En cambio, solo un estudio piloto y un estudio de caso informaron sobre la entrega de AED por drones a accidentes de tráfico en el mundo real. El control del tráfico aéreo y los aspectos regulatorios relacionados con la evaluación de riesgos de operaciones específicas son los principales obstáculos para el uso generalizado de drones que entregan AED más allá de la línea de visión.

Los estudios futuros deberían examinar la administración de DEA a pacientes reales con PCEH y documentar el impacto en los resultados de los pacientes. No se identificaron ECA sobre la administración de DEA mediante drones.

Recomendaciones de tratamiento

La heterogeneidad de los estudios y la falta de datos sobre los resultados de los pacientes no respaldan actualmente la necesidad de un SysRev específico o un metaanálisis.

▪ EDUCACIÓN, IMPLEMENTACIÓN Y EQUIPOS

Presencia familiar en la reanimación del adulto (SysRev).

Fundamento de la revisión

Las bajas tasas de supervivencia sugieren que el paro cardíaco es un evento crucial durante el cual los miembros de la familia pueden desear estar presentes durante los esfuerzos de reanimación. Se ha defendido la presencia de la familia

para mejorar los resultados de afrontamiento y duelo para las familias, para reducir los litigios y para mejorar las conductas del equipo de reanimación. Por el contrario, se han planteado inquietudes sobre la angustia que la presencia familiar durante la reanimación puede causar a las familias o a los profesionales de la salud, así como su impacto en el desempeño del equipo.

En 2021, se llevó a cabo un SysRev del ILCOR sobre la presencia familiar durante la reanimación neonatal y pediátrica. El SysRev actual se llevó a cabo en nombre de los grupos de trabajo de Educación, Implementación y Equipos (EIT), BLS y ALS para abordar esta cuestión en la población adulta (registro PROSPERO CRD4202124238400).

PICOST.

Población: Adultos que requieren reanimación por paro cardíaco en cualquier entorno.

Intervención: Presencia familiar durante la reanimación.

Comparadores: Familia no presente durante la reanimación.

Resultados:

Resultados del paciente (a corto y largo plazo): ROSC, supervivencia (hasta el ingreso hospitalario, alta hospitalaria/30 días, 3 meses, 6 meses, 1 año), supervivencia con buenos resultados neurológicos (en los mismos puntos temporales) y depresión o ansiedad.

Resultados familiares (o de otras personas significativas) (a corto y largo plazo): trastorno de estrés postraumático, afrontamiento, percepción de la reanimación, depresión o ansiedad entre los miembros de la familia y síndrome de duelo complicado

Resultados profesionales de la salud: Percepción de la reanimación, desempeño, inutilidad percibida en algunas circunstancias y estrés psicológico, incluida la proyección a la propia familia del profesional de la salud.

Diseños de estudios: Se incluyeron RCTs y estudios no aleatorios (no RCTs, series de tiempo interrumpidas, estudios controlados de antes y después, estudios de cohorte) y se excluyeron estudios no publicados (por ejemplo, resúmenes de conferencias, protocolos de ensayos).

Marco temporal: Se incluyeron todos los años y todos los idiomas, siempre que hubiera un resumen en inglés. La búsqueda bibliográfica se actualizó hasta el 10 de mayo de 2022.

Consenso sobre la ciencia

Los 31 estudios incluidos fueron altamente heterogéneos, abarcando una gama de diseños de estudio, con un poco más de la mitad de todos los estudios teniendo un diseño de estudio cualitativo y solo 2 siendo RCTs. La evidencia fue de certeza muy baja debido a posibles factores de confusión y heterogeneidad o falta de información sobre las características del paciente, la familia, el profesional de la salud y el entorno del paro cardíaco. La evidencia también se degradó por

inconsistencia en el informe de los resultados, indirección en términos de población, diseño del estudio y resultados de interés e imprecisión.

En general, no se hallaron pruebas de que la presencia familiar fuera perjudicial para los pacientes o las familias en los estudios. Sin embargo, hubo variabilidad en las prácticas y los resultados de la presencia familiar durante la reanimación; por lo tanto, no fue posible realizar un metaanálisis.

Los resultados de los pacientes se informaron en 12 estudios. Cuatro estudios compararon la presencia familiar con la ausencia de presencia familiar. Solo un estudio encontró tasas más altas de ROSC y supervivencia al alta cuando no había miembros de la familia presentes durante la reanimación.

Se informaron resultados familiares en 15 estudios, investigaron la depresión, la ansiedad, el trastorno de estrés postraumático y la experiencia de presenciar la reanimación de un miembro de la familia. Mientras que 3 estudios informaron tasas aumentadas de depresión trastorno de estrés postraumático, se encontró poca evidencia de que presenciar la reanimación de un miembro de la familia causara una de estas afecciones de salud mental.

Se informaron resultados positivos y negativos al presenciar la reanimación de un familiar. Muchos familiares volverían a presenciar la reanimación, porque hacerlo les permitió manejar mejor su duelo. Los resultados negativos informados incluyeron el manejo de las respuestas emocionales, la interferencia con la reanimación, la naturaleza deshumanizante de la reanimación, larga, brutal, deshumanizante y excesiva del proceso de reanimación.

Los resultados de los profesionales de la salud se midieron en 20 estudios. Se evidenció una experiencia variada con la presencia de la familia durante la reanimación, y se informaron pocos resultados positivos o negativos. Los profesionales de la salud generalmente apoyaron la presencia de la familia durante la reanimación y sintieron que su función no se vio afectada por la presencia de la familia. Sin embargo, en todos los estudios, se observó cierta aprensión sobre la presencia de la familia en los profesionales de la salud, y se identificó la necesidad de personal de apoyo familiar, capacitación y políticas o protocolos basados en la unidad.

Recomendaciones de tratamiento previo

Nuevo; sin recomendación de tratamiento previo.

Recomendaciones de tratamiento para 2023

Sugieren que se brinde a los miembros de la familia la opción de estar presentes durante la reanimación de adultos en caso de paro cardíaco dentro y fuera del hospital (recomendación débil; evidencia de certeza muy baja), reconociendo que los profesionales de la salud a menudo no pueden controlar esto en entornos extrahospitalarios.

Se deben desarrollar políticas o protocolos sobre la presencia familiar durante la reanimación para guiar y respaldar la toma de decisiones de los profesionales de la salud (declaración de buenas prácticas).

Cuando se implementan procedimientos de presencia familiar, los profesionales de la salud deben recibir educación sobre la presencia familiar durante la reanimación de un paro cardíaco en adultos, incluido cómo manejar estas situaciones estresantes, la angustia familiar y sus propias respuestas a estas situaciones (declaración de buenas prácticas).

Aspectos destacados del marco de justificación y evidencia para la toma de decisiones

Al formular estas recomendaciones, los grupos de trabajo del EIT, BLS y ALS consideraron lo siguiente:

A pesar de la variabilidad en las prácticas y los resultados de la presencia familiar durante la reanimación, no se encontró evidencia de daño para los pacientes o las familias debido a la presencia familiar en los estudios. Dado el gran deseo de esta opción y el potencial de resultados positivos para los familiares, los pacientes y los profesionales de la salud, nuestra opinión fue que se les debería dar a los familiares la opción de estar presentes durante la reanimación.

Algunos miembros de la familia pueden tener factores culturales, religiosos u otros factores sociológicos que influyan en sus actitudes y comportamientos en relación con la presencia de la familia durante la reanimación de adultos. Dado que ninguno de los estudios incluidos investigó estos factores, no hemos hecho una recomendación formal al respecto; sin embargo, será importante que los consejos de reanimación adapten sus recomendaciones en consecuencia.

Las actitudes y experiencias de la presencia familiar durante la reanimación pueden variar significativamente según el entorno de la práctica (fuera del hospital o dentro del hospital).

En los estudios incluidos no se informaron las características específicas de los paros cardíacos ni de los pacientes (es decir, adultos jóvenes versus adultos mayores, enfermedad o afección desencadenante). En ausencia de esta información, se consideraron los hallazgos generales sobre los resultados de los pacientes, la familia y los profesionales de la salud.

Sólo se han realizado dos RCT, ambos con limitaciones metodológicas, con entre 100 y 630 participantes. Reconocemos la dificultad de un RCT en este contexto. Sería poco ético impedir que un familiar esté presente o ausente en estas circunstancias.

El grupo de trabajo consideró las experiencias negativas reportadas sobre gestión psicológica y familiar de los profesionales de la salud, pero pensó que la implementación de políticas y protocolos educativos basados en las unidades abordaría muchos de estos problemas.

En ninguno de los estudios se examinó directamente la formación de los profesionales sanitarios ni las políticas o protocolos de las unidades. Sin embargo, se derivaron dos declaraciones de buenas prácticas de los estudios incluidos, considerando la ausencia de evidencia de daño.

No se encontraron pruebas de factores que puedan contribuir a resultados perjudiciales para la salud mental después de una reanimación presenciada por

familiares o profesionales de la salud. Es necesario brindar educación o un seguimiento estructurado sobre los posibles efectos a largo plazo de la reanimación presenciada en estas cohortes.

Brechas de conocimiento del grupo de trabajo

El impacto de factores específicos en el paciente, la familia o los profesionales de la salud, como las características del paciente, los eventos precipitantes o la enfermedad que resultan en un paro cardíaco, los miembros de la familia como espectadores de la RCP o el entorno de reanimación.

Los factores culturales, religiosos u otros factores sociológicos o de equidad sanitaria que influyen en las actitudes y comportamientos relacionados con la presencia familiar durante la reanimación de adultos.

El impacto de las políticas y protocolos basados en la unidad o del personal de apoyo familiar en los resultados del paciente, la familia y los profesionales de la salud con la presencia de la familia durante la reanimación.

Rentabilidad de la dotación de recursos en el ámbito de la reanimación para dar cabida a la presencia de la familia y el impacto de estos recursos en los profesionales de la salud.

Si el efecto de la presencia familiar durante la reanimación varía según los miembros específicos de la familia (por ejemplo, hijos, padres, parejas).

- **Enfoque escalonado para la enseñanza de habilidades en reanimación (SysRev)**

Fundamento de la revisión

Es probable que el enfoque instructivo para la enseñanza de habilidades afecte el desempeño posterior. El enfoque de 4 pasos de Peyton para la enseñanza de habilidades se ha implementado en formatos de cursos estándar del Consejo Europeo de Resucitación, el Consejo de Resucitación del Reino Unido, el Consejo de Resucitación Australiano y varios consejos nacionales de reanimación en Europa.

Walker y Peyton definieron los 4 pasos como una secuencia de (1) “demostración” de la habilidad, a un ritmo normal, sin comentarios; (2) “deconstrucción” de la habilidad, mediante una demostración en cámara lenta, con explicaciones detalladas para el alumno con un enfoque especial en los pasos críticos; (3) “comprensión” por parte del alumno, que explica cada paso mientras le explica la habilidad al profesor; y (4) “ejecución y práctica” de la habilidad por parte del alumno hasta que el desempeño sea suficiente. No está clara la superioridad del método de 4 pasos de Peyton sobre otros métodos de enseñanza de habilidades (por ejemplo, utilizando menos de 4 pasos, sustituyendo los pasos individuales por un video, sin secuenciación). Por lo tanto, se realizó un SysRev (registro PROSPERO CRD42023377398).

PICOST

Población: Adultos y niños que realizan capacitación en habilidades relacionadas con la reanimación y los primeros auxilios en cualquier entorno educativo.

Intervención: Enfoques de enseñanza de habilidades que no sean el método de 4 pasos de Peyton. Esto incluye enfoques sin etapas diferenciadas o enfoques de 4 pasos de Peyton modificados con >4 o <4 pasos o con la entrega de ≥ 1 paso mediante métodos alternativos (por ejemplo, video).

Comparadores: El enfoque de 4 pasos de Peyton para la enseñanza de habilidades porque la mayoría de los estudios utilizaron los 4 pasos de Peyton como estándar y compararon enfoques alternativos con él.

Resultados: Resultados educativos mejorados: desempeño de las habilidades después del final del curso, desempeño de las habilidades al final del curso, confianza de los participantes para realizar la habilidad en los pacientes y preferencia de los participantes sobre el método de enseñanza.

- Resultados del paciente: Habilidades ejecutadas adecuadamente en un paciente real después del curso.

Resultados adicionales: preferencia de los docentes sobre el método de enseñanza y efectos secundarios de la enseñanza.

Diseños de estudio:

- Estudios incluidos: ECA y estudios no aleatorizados (estudios no aleatorizados, series de tiempo interrumpidas, estudios controlados de antes y después, estudios de cohorte, resúmenes de conferencias publicados y series de casos con $n \geq 5$)
- Estudios excluidos: resultados no publicados (por ejemplo, protocolos de ensayos), comentarios, editoriales y revisiones.

Marco temporal: publicaciones de todos los años y en todos los idiomas, siempre que hubiera un resumen en inglés. La búsqueda bibliográfica se actualizó hasta el 25 de noviembre de 2022.

Consenso sobre la ciencia

Este SysRev incluyó 16 estudios, de los cuales 13 eran RCTs y 3 eran no RCTs. Todos los estudios mostraron un alto grado de heterogeneidad con respecto a las habilidades y poblaciones enseñadas, la complejidad de las habilidades, las proporciones de estudiantes por instructor y las alternativas que se probaron contra el enfoque clásico de 4 pasos. Por lo tanto, no se pudo realizar ningún metaanálisis.

No se encontró ningún estudio sobre el resultado clínico de las habilidades realizadas adecuadamente en un paciente real después del curso.

Identificaron 5 estudios para el resultado educativo crítico del desempeño de habilidades después de ≥ 3 meses. Cuatro estudios no mostraron diferencias, y 1

encontró resultados superiores utilizando un enfoque de 4 pasos. Sin embargo, en este estudio, el enfoque de 4 pasos fue 1 elemento de un conjunto de estrategias de "mejores prácticas".

Para el importante resultado educativo del desempeño de habilidades desde el final del curso hasta los 3 meses, encontramos 13 estudios. Once estudios no encontraron diferencias para los resultados primarios, pero 2 estudios encontraron una ventaja de 4 pasos sobre 2 pasos.

Encontramos 5 estudios sobre el importante resultado educativo de la confianza de los participantes para realizar la habilidad en los pacientes. Ninguno de estos estudios mostró diferencias entre los grupos. Tres estudios abordaron el importante resultado educativo de la preferencia de los participantes por el método de enseñanza. Un estudio informó ventajas para 4 pasos en comparación con 2 pasos; en otro estudio, no se encontraron diferencias. Otro estudio proporcionó comentarios hechos por los estudiantes.

Recomendaciones de tratamiento previo

Este PICOST fue nuevo en 2022; por lo tanto, no había ninguna recomendación de tratamiento previa disponible.

Recomendación de tratamiento para 2023

Sugerimos que el entrenamiento escalonado debería ser el método de elección para el entrenamiento de habilidades en reanimación (recomendación débil, evidencia de certeza muy baja).

Aspectos destacados del marco de justificación y evidencia para la toma de decisiones

Este tema tuvo como objetivo proporcionar evidencia para el debate en curso sobre el método de entrenamiento más apropiado para las habilidades de reanimación porque varios consejos de reanimación se centran fuertemente en el enfoque de 4 pasos de Peyton en sus cursos para instructores, pero esto no se hace universalmente.

Al formular la recomendación, el Grupo de Trabajo del EIT tuvo en cuenta lo siguiente:

No se encontró evidencia suficiente de que el entrenamiento en habilidades de reanimación demuestre la superioridad del enfoque de 4 pasos propuesto en comparación con otros enfoques.

El enfoque óptimo de entrenamiento paso a paso (incluido el número y tipo de pasos) puede depender del tipo de habilidades enseñadas y debe adaptarse a la naturaleza de la habilidad enseñada.

Se reconoció la base sólida de los enfoques de formación gradual en la teoría educativa. No apoyamos el uso de enfoques de formación no graduales.

Dos estudios demostraron ventajas de los métodos de 4 pasos en comparación con los de 2. Sin embargo, estos métodos de 2 pasos parecen tener poca estructura educativa (demostrar, hacer).

El entrenamiento de habilidades que utilice un enfoque de cuatro pasos, o modificaciones del mismo, debe limitarse a habilidades de complejidad baja a moderada. Las habilidades realmente complejas deben dividirse en más de una sesión de entrenamiento.

La mayoría de los estudios se realizaron con estudiantes de atención médica de diversas profesiones. No podemos trasladar estos resultados a otras poblaciones de estudiantes (por ejemplo, niños).

Ninguno de los estudios controló la calidad de la enseñanza de los instructores individuales.

Existe el riesgo de que los instructores se alejen de todo tipo de enseñanza de habilidades paso a paso. La capacitación de instructores debe enfatizar la importancia de estos enfoques de capacitación de habilidades paso a paso.

Brechas de conocimiento del grupo de trabajo.

El impacto de la calidad del desempeño individual del docente.

Es necesario un sistema de informes uniforme, al estilo de Utstein, sobre los resultados educativos en la ciencia de la reanimación para permitir resúmenes comparativos de dichos estudios.

Las necesidades de aprendizaje de los diferentes grupos de participantes y cómo la capacitación gradual debe adaptarse a sus necesidades (por ejemplo, niños o personas mayores).

El efecto de la secuencia de pasos y el número de pasos para el entrenamiento de diversas habilidades en diferentes poblaciones de estudiantes.

El efecto de diferentes enfoques de enseñanza de habilidades en el desempeño de los participantes en pacientes reales.

- **Disparidades en la educación sobre reanimación para la población general (ScopRev)**

Fundamento de la revisión

La capacitación de los legos en reanimación cardiopulmonar es fundamental, así como aumentar la conciencia pública sobre las medidas que se deben tomar en caso de paro cardíaco para aumentar la participación de los legos en los intentos de salvar vidas. Lamentablemente, no todas las personas tienen el mismo acceso a los programas de educación en reanimación, y muchas poblaciones con pocos recursos carecen de acceso a la educación en reanimación cardiopulmonar. Las razones de estas desigualdades aún no se han descrito en detalle.

Identificar las disparidades en el acceso a la formación en reanimación ayudará a orientar la formación y potencialmente a aumentar la participación de los legos en los casos de paro cardíaco extrahospitalario. En este ScopRev, se propusieron identificar y describir los factores que promueven o impiden que los legos asistan a cursos de formación en reanimación.

Población: Legos (no profesionales de la salud).

Exposición: Presencia de cualquier factor que pueda mejorar o dificultar la oportunidad de que los legos reciban educación en reanimación.

Comparadores: Ausencia del factor específico.

Resultados: Probabilidad de realizar educación en reanimación, incluidos cursos de BLS para adultos y niños, y el programa de reanimación neonatal.

Diseños de los estudios: Se incluyeron los RCT y los estudios no aleatorizados (estudios no RCT, series de tiempo interrumpido, estudios controlados de antes y después, estudios de cohorte). Se excluyeron los estudios no publicados (por ejemplo, resúmenes de conferencias, protocolos de ensayos), cartas, editoriales, comentarios e informes de casos. Se incluyeron todas las publicaciones relevantes en cualquier idioma, siempre que tuvieran un resumen en inglés.

Marco temporal: Se incluyeron todos los años y todos los idiomas, siempre que hubiera un resumen en inglés. La búsqueda bibliográfica se actualizó hasta el 31 de agosto de 2022.

Resumen de la evidencia

Esta revisión incluyó 22 estudios: 19 estudios transversales y 3 estudios de cohorte retrospectivos. Todos los estudios estaban relacionados con la capacitación en reanimación para adultos, publicados entre 1987 y 2022. Una evaluación temática de los facilitadores o barreras para asistir a la educación en RCP dio como resultado 3 temas principales: (1) personal, (2) socioeconómico y

educación superior, y (3) factores geográficos. Los facilitadores y barreras identificados dentro de estas áreas temáticas y un resumen de los estudios que encontraron una asistencia a la capacitación en reanimación mayor, menor o sin cambios asociada con cada variable.

Perspectivas del grupo de trabajo

Se identificaron facilitadores y barreras para la educación en reanimación para legos que podrían informar iniciativas de capacitación específicas para legos con una probabilidad reducida de realizar educación en reanimación.

Los grupos de mayor edad suelen estar fuera del alcance de las estrategias de educación en RCP convencionales existentes. Los enfoques específicos incluyen aumentar la disponibilidad proporcionando lugares de capacitación convenientes, generar más publicidad y concienciación sobre la reanimación y promover la participación en grupos o parejas. La educación específica también debe aplicarse a personas no especializadas con niños pequeños, y se puede enseñar capacitación en RCP adecuada a la edad a los niños en edad escolar.

Los niveles educativos y de ingresos más altos y el estatus socioeconómico se asociaron con una mayor capacitación en reanimación. La capacitación específica dirigida a poblaciones con un nivel educativo más bajo o ingresos más bajos puede ser beneficiosa. La capacitación obligatoria en RCP (por ejemplo, antes de obtener una licencia de conducir) podría aumentar la disposición de los legos a practicar RCP, pero los efectos posteriores justifican una mayor investigación. Los

requisitos legales para la educación en reanimación en las escuelas aumentaron la capacitación en reanimación entre estudiantes y adultos en dichas regiones en un estudio.

Las personas de color tenían menos probabilidades de recibir una reanimación adecuada por parte de personas legos o personal médico. Se ha especulado que la falta de confianza mutua en la comunidad y el dominio inadecuado del idioma son barreras. Un estudio de intervención que tenía como objetivo enseñar a refugiados provenientes de 19 países informó que el inglés como idioma universal era insuficiente y que realizar cursos de BLS en el idioma nativo de los participantes era óptimo. Se deben iniciar intervenciones multifacéticas en todo el sistema para reducir los sesgos estructurales o la discriminación y aumentar la capacitación en reanimación para todas las poblaciones que viven.

La influencia de los factores geográficos y el sexo en la educación sobre reanimación no está clara y es necesario investigarla más a fondo. La mayoría de los estudios se realizaron en países altamente desarrollados y se necesitan datos de zonas de bajos recursos o zonas remotas para abordar esta cuestión.

Nuestra búsqueda no identificó ningún estudio que evaluara las disparidades en los programas educativos de reanimación pediátrica o neonatal para personas no especializadas o en los programas de educación en RCP para niños. Ningún estudio analizó las disparidades en la capacitación en RCP en función de la discapacidad mental o física, aunque es importante que las personas discapacitadas tengan la oportunidad de recibir capacitación en reanimación.

Recomendaciones de tratamiento

No existían recomendaciones previas de tratamiento que abordaran las disparidades en la educación sobre reanimación para el público en general. Este ScopRev no ha identificado evidencia suficiente para impulsar un SysRev o un metaanálisis. Sin embargo, sobre la base de la opinión de expertos del Grupo de trabajo de ILCOR EIT, se destacaron importantes lagunas en el conocimiento y preguntas de investigación abiertas, específicamente para incluir a las poblaciones con pocos recursos.

Brechas de conocimiento del grupo de trabajo

Cómo diseñar o dirigir programas educativos de reanimación para servir mejor a poblaciones subrepresentadas o históricamente excluidas

La influencia de factores geográficos (por ejemplo, áreas urbanas o rurales, entornos de bajos recursos, áreas remotas), el sexo de los laicos o el impacto de las leyes que exigen capacitación en RCP en la asistencia a cursos de educación en reanimación.

El grado de disparidades en la educación sobre reanimación para personas no profesionales en poblaciones con necesidades especiales, como personas discapacitadas, mujeres embarazadas, niños en edad escolar o niños en edad de jardín de infantes; reanimación pediátrica o neonatal

La influencia de estas barreras o facilitadores en el resultado clínico del paro cardíaco extrahospitalario.

- **Aspectos destacados de las guías de la sociedad americana del corazón (AHA) para reanimación cardiopulmonar y atención cardiovascular de emergencia 2020⁶.**

En estos aspectos destacados, se resumen los temas y cambios clave realizados en las Guías para reanimación cardiopulmonar (RCP) y atención cardiovascular de emergencia (ACE) de la American Heart Association (AHA) del 2020. Las Guías del 2020 son una revisión completa de las guías de la AHA para los temas relacionados con el soporte vital de adultos, niños y neonatos, la ciencia de la educación para la reanimación y los sistemas de atención sanitaria. Se han desarrollado con el objetivo de que los profesionales encargados de la reanimación y los instructores de la AHA se centren en la ciencia de la reanimación y en las recomendaciones más importantes o controvertidas de las guías, o aquellas que sean susceptibles de modificar la práctica o el entrenamiento de la reanimación, y para brindar los fundamentos que sustentan las recomendaciones.

En el año 2020, aproximadamente 350 000 adultos en los Estados Unidos sufrieron un paro cardíaco no traumático extrahospitalario (PCEH) y fueron atendidos por personal de servicios de emergencias médicas (SEM). A pesar de los avances recientes, menos del 40% de los adultos recibe RCP iniciada por personas sin experiencia médica y en menos del 12% se utiliza un desfibrilador externo automático (DEA) antes de la llegada del SEM. Luego de un período de mejoras significativas, la supervivencia a un PCEH se ha estancado desde 2012.

En general, se hacen 491 recomendaciones específicas para el soporte vital en adultos, niños y neonatos, la ciencia de la educación para la reanimación y los sistemas de atención sanitaria. De estas recomendaciones, 161 son de clase 1 y 293 son de clase 2 (Figura 2). Además, 37 recomendaciones son de clase 3, incluidas 19 que demuestran que no existen beneficios y 18 que existe daño.



Cadena de supervivencia. Foto de la Sociedad Americana del Corazón 2020.

- **Principales recomendaciones nuevas y actualizadas Inicio temprano de RCP por parte de reanimadores legos 2020 (actualizado):**

Recomendamos que los reanimadores legos inicien RCP para tratar un presunto paro cardíaco porque el riesgo de daño al paciente es bajo si este no sufre un paro cardíaco.

2010 (antiguo): Los reanimadores legos no deberían comprobar el pulso, sino presuponer un paro cardíaco si un adulto se desvanece de repente o una víctima, que no responde, no respira con normalidad. El profesional de la salud no debe demorar más de 10 segundos en verificar la presencia de pulso y, si el reanimador no siente definitivamente el pulso dentro de ese período, este debe comenzar con las compresiones torácicas.

Por qué: La nueva evidencia demuestra que el riesgo de daño en una víctima que recibe compresiones torácicas cuando no está en paro cardíaco es bajo. Los reanimadores legos no pueden determinar con exactitud si una víctima tiene pulso, y el riesgo de no iniciar RCP en una víctima sin pulso supera el daño de compresiones torácicas no necesarias.

Retroalimentación audiovisual en tiempo real 2020 (sin cambios/ratificado): Puede resultar razonable utilizar dispositivos de retroalimentación audiovisuales durante la RCP para la optimización en tiempo real del rendimiento de la RCP. Por qué: Un ECA reciente informó un aumento del 25% en la supervivencia al alta hospitalaria

del PCIH con retroalimentación acústica de la profundidad y la expansión de compresiones.

Atención y apoyo durante la recuperación 2020 (nuevo):

Recomendamos que los sobrevivientes de un paro cardíaco tengan una evaluación y un tratamiento de rehabilitación multimodales para trastornos físicos, neurológicos, cardiopulmonares y cognitivos antes del alta hospitalaria.

2020 (nuevo): Recomendamos que los sobrevivientes de un paro cardíaco y sus cuidadores reciban una planificación del alta integral y multidisciplinaria que incluya recomendaciones de tratamiento médico y de rehabilitación y las expectativas de regreso a la actividad / trabajo.

2020 (nuevo): Recomendamos realizar una evaluación estructurada de la ansiedad, la depresión, el estrés postraumático y la fatiga de los sobrevivientes de paro cardíaco y sus cuidadores. Por qué: El proceso de recuperación de un paro cardíaco se extiende mucho después de la hospitalización inicial. Se necesita apoyo durante la recuperación para garantizar un bienestar físico, cognitivo y emocional óptimos, y retomar la función o el rol social. Este proceso debe iniciarse durante la hospitalización inicial y continuar durante el tiempo que sea necesario.

Debriefing para los reanimadores 2020 (nuevo):

Pueden ser beneficiosos los debriefing y las derivaciones para dar apoyo emocional a reanimadores legos, proveedores de SEM y trabajadores de la salud hospitalarios después de un paro cardíaco.

Por qué: Los reanimadores pueden presentar ansiedad o estrés postraumático por proporcionar soporte vital básico o por no hacerlo. Los proveedores de atención hospitalaria también pueden experimentar efectos emocionales o psicológicos por atender a un paciente con un paro cardíaco. Los debriefing en equipo pueden permitir una revisión del desempeño del equipo (educación, mejora de la calidad), así como el reconocimiento de los factores estresantes naturales asociados con la atención de un paciente que se encuentra cerca de la muerte.

Ciencia de la educación para la reanimación

La educación efectiva es una variable clave mejorar la supervivencia de paros cardíacos. Sin una educación eficaz, los reanimadores legos y los profesionales de la salud tendrían que esforzarse para aplicar de manera consistente la ciencia que respalda el tratamiento basado en evidencia de paros cardíacos. El diseño educativo basado en evidencia es fundamental para mejorar el rendimiento de los profesionales y los resultados relacionados con el paciente tras el paro cardíaco. Las características del diseño educativo son los ingredientes activos, los elementos clave de los programas de entrenamiento en reanimación que determinan cómo y cuándo se imparte el contenido a los estudiantes.

En las Guías 2020, ofrecen recomendaciones sobre diversas características del diseño educativo en cuanto al entrenamiento en reanimación y describimos cómo las consideraciones específicas del profesional influyen en la educación para la reanimación. Aquí, destacamos recomendaciones educativas nuevas y actualizadas que consideramos que tendrán un impacto significativo en los resultados de los paros cardíacos.

Resumen de los aspectos clave y los principales cambios realizados

El uso de la práctica deliberada y el aprendizaje de dominio durante el entrenamiento de soporte vital, la incorporación de la repetición con retroalimentación y los estándares mínimos de aprobación pueden mejorar la adquisición de habilidades.

Se debe agregar el entrenamiento de refuerzo (es decir, sesiones breves de entrenamiento de repaso) al aprendizaje en grupo (es decir, cursos tradicionales) para facilitar la retención de las habilidades de RCP. Siempre que los estudiantes puedan asistir a todas las sesiones, es preferible separar el entrenamiento en varias sesiones (es decir, aprendizaje espaciado) al aprendizaje masivo.

Para las personas sin experiencia médica, se recomienda el autoaprendizaje, ya sea en forma individual o en combinación con un entrenamiento dirigido por un instructor, para mejorar la disposición y la capacidad para realizar RCP. Un mayor uso del autoaprendizaje puede eliminar un obstáculo para un entrenamiento más generalizado de personas que pueden realizar RCP.

Los niños de la escuela media y secundaria deben estar entrenados para proporcionar RCP de alta calidad.

El entrenamiento in situ (es decir, la educación para la reanimación en espacios clínicos reales) se puede utilizar para mejorar los resultados de aprendizaje y favorecer el desempeño de la reanimación.

Realidad virtual, que es el uso de una interfaz de computadora para crear un entorno inmersivo y un aprendizaje lúdico, que es jugar y competir con otros estudiantes, se pueden incorporar al entrenamiento de reanimación para personas sin experiencia médica y profesionales de la salud.

Las personas sin experiencia médica deben recibir entrenamiento sobre cómo responder ante casos de víctimas de sobredosis de opiáceos, incluida la administración de naloxona.

El entrenamiento de testigos presenciales en RCP debe dirigirse a poblaciones socioeconómicas, raciales y étnicas específicas que históricamente han mostrado tasas más bajas de RCP realizada por un testigo presencial. El entrenamiento en RCP debe abordar las barreras relacionadas con el género para mejorar las tasas de RCP realizadas por un testigo presencial en mujeres.

Los SEM deben monitorear cuán expuestos están sus proveedores a tratar víctimas de paro cardíaco. La variabilidad en la exposición se puede apoyar mediante la implementación de estrategias específicas de capacitación complementaria y / o ajustes de personal.

Todos los profesionales de la salud deben completar un curso de SVCA para adultos o su equivalente.

La implementación de entrenamientos en RCP, entrenamientos masivos, campañas de concientización de RCP y la promoción de la RCP usando solo las manos debe seguir expandiéndose para mejorar la disposición a proporcionar RCP a las víctimas de paro cardíaco, aumentar la prevalencia de RCP realizada por testigos presenciales y mejorar los resultados de los PCEH.

Principales recomendaciones nuevas y actualizadas Práctica deliberada y aprendizaje de dominio 2020 (nuevo):

La incorporación de un modelo de práctica deliberada y aprendizaje de dominio en los cursos de soporte vital básico o avanzado puede considerarse para mejorar la adquisición de habilidades y el desempeño.

Por qué: La práctica deliberada es un enfoque de entrenamiento en el que los estudiantes reciben un objetivo simple que deben alcanzar, retroalimentación inmediata sobre su desempeño y un amplio margen de tiempo de repetición para mejorar el desempeño. El aprendizaje de dominio se define como el uso de entrenamiento con práctica deliberada y pruebas que incluye un conjunto de criterios para definir un estándar específico de aprobación, lo que implica el dominio de las tareas que se están aprendiendo. La evidencia sugiere que la incorporación de un modelo de práctica deliberada y aprendizaje de dominio en los

cursos de soporte vital básico o avanzado mejora varios resultados del aprendizaje.

Entrenamiento de refuerzo y aprendizaje espaciado 2020 (nuevo): Se recomienda implementar sesiones de refuerzo cuando se utiliza un enfoque de aprendizaje en grupo para realizar un entrenamiento en reanimación.

2020 (nuevo): Es razonable utilizar un enfoque de aprendizaje espaciado en lugar de uno grupal para el entrenamiento en reanimación.

Por qué: La adición de sesiones de entrenamiento de refuerzo, que son sesiones breves y frecuentes centradas en la repetición de contenido previo, mejora la retención de habilidades de RCP.

La frecuencia de estas sesiones debe estar equilibrada con la disponibilidad de los estudiantes y el suministro de recursos que respaldan su implementación. Los estudios muestran que los cursos de aprendizaje espaciados, o el entrenamiento que se separa en varias sesiones, tienen una efectividad igual o mayor en comparación con los cursos dictados como un solo evento de entrenamiento. La asistencia de los estudiantes en todas las sesiones es necesaria para garantizar la finalización del curso debido a que se presenta nuevo contenido en cada sesión.

Entrenamiento de reanimadores legos 2020 (actualizado):

Para los reanimadores legos, la combinación del autoaprendizaje y el entrenamiento práctico impartido por instructores puede recomendarse como una alternativa a los tradicionales cursos presenciales. Para los reanimadores legos, se recomienda el autoaprendizaje cuando no haya posibilidad de entrenarse bajo la supervisión de un instructor.

2020 (nuevo): Se recomienda entrenar a los niños de primaria y secundaria sobre cómo realizar RCP de alta calidad.

Por qué: Existen estudios que han encontrado que el autoaprendizaje o la enseñanza basada en videos son tan eficaces como el entrenamiento dirigido por un instructor para el entrenamiento en RCP de reanimadores legos. Un cambio a una capacitación más autodidacta puede llevar a una mayor proporción de legos entrenados, lo que aumenta las posibilidades de que alguno esté disponible para proporcionar RCP cuando sea necesario. Capacitar a niños en edad escolar para que realicen RCP inspira confianza y una actitud positiva hacia la administración de RCP. Dirigirse a esta población para ofrecerle entrenamiento en RCP ayuda a construir una atención futura basada en la comunidad, con legos entrenados.

Educación in situ 2020 (nuevo):

Es razonable realizar un entrenamiento de reanimación in situ basado en simulaciones, además de un entrenamiento tradicional.

2020 (nuevo): Puede ser razonable realizar un entrenamiento de reanimación in situ basado en simulaciones en lugar de un entrenamiento tradicional.

Por qué: La simulación in situ se refiere a actividades de entrenamiento que se realizan en áreas de atención del paciente reales, que tienen la ventaja de brindar un entorno más realista. Las nuevas evidencias demuestran que el entrenamiento in situ, ya sea individual o en combinación con el tradicional, puede tener un impacto positivo en los resultados del aprendizaje (p. ej., menor tiempo para realizar tareas críticas y el desempeño del equipo) y en los resultados del paciente (p. ej., mejora de la supervivencia, resultados neurológicos).

Cuando se realiza una simulación in situ, los instructores deben ser conscientes de los posibles riesgos, tales como mezclar suministros de entrenamiento con suministros médicos reales.

Aprendizaje lúdico y realidad virtual 2020 (nuevo):

El uso del aprendizaje lúdico y de realidad virtual se puede considerar para la capacitación de soporte vital básico o avanzado tanto para los legos como para los profesionales de la salud.

Por qué: El aprendizaje lúdico incorpora la competencia o el juego en torno al tema de la reanimación, y la realidad virtual utiliza una interfaz de computadora que permite al usuario interactuar dentro de un entorno virtual. Algunos estudios han demostrado beneficios positivos en los resultados de aprendizaje (p. ej.,

adquisición mejorada de conocimientos, retención de conocimientos y habilidades de RCP) con estas modalidades. Los programas que buscan implementar el aprendizaje lúdico o la realidad virtual deben considerar los altos costos de puesta en marcha asociados con la compra de equipos y software.

Entrenamiento en sobredosis de opiáceos para los reanimadores legos 2020 (nuevo):

Es razonable que los reanimadores legos reciban entrenamiento en cómo responder a una sobredosis de opiáceos, incluida la administración de naloxona. Por qué: Las muertes por sobredosis de opiáceos en los Estados Unidos aumentaron más del doble en la última década. Varios estudios han hallado que el entrenamiento especializado en reanimación para los consumidores de opiáceos y sus familias y amigos está asociado a tasas más altas de administración de naloxona en sobredosis en presencia de testigos.

Disparidades en la educación 2020 (nuevo): Se recomienda orientar y adaptar el entrenamiento en RCP para reanimadores legos a poblaciones y vecindarios de razas y etnias específicas en los Estados Unidos.

2020 (nuevo): Es razonable abordar las barreras para la RCP a cargo de testigos presenciales en el caso de las víctimas femeninas a través del entrenamiento educativo y los esfuerzos de concientización pública. Por qué: Las comunidades

con un bajo nivel socioeconómico y aquellas con poblaciones predominantemente negras e hispanas tienen tasas más bajas de entrenamiento en RCP y de RCP realizada por testigos. Las mujeres también tienen menos probabilidades de recibir RCP de parte de un testigo presencial, situación que puede deberse a que éstos temen lastimar a las víctimas femeninas o que se los acuse de un contacto inapropiado. Centrar la educación en RCP en poblaciones específicas raciales, étnicas y con bajo nivel socioeconómico y modificarla para abordar las diferencias de género podría eliminar las disparidades en el entrenamiento y el desempeño de los testigos presenciales al realizar RCP, lo que podría mejorar los resultados en cuanto a situaciones de paro cardíaco en estas poblaciones.

Experiencia del médico del SEM y exposición a paros cardíacos extrahospitalarios 2020 (nuevo):

Es razonable que los SEM monitoreen la exposición del personal clínico a la reanimación para garantizar que los equipos cuenten con miembros competentes en el manejo de casos de paro cardíaco. La competencia de los equipos puede apoyarse a través de estrategias de entrenamiento o de personal.

Por qué: Una revisión sistemática reciente reveló que la exposición del médico del SEM a casos de paro cardíaco se asocia con mejores resultados en el paciente, incluidos los índices de RCE y de supervivencia. Debido a que la exposición puede ser variable, recomendamos que los SEM supervisen la exposición de los médicos y desarrollen estrategias para abordar la baja exposición.

Disposición a realizar RCP como testigo presencial 2020 (nuevo):

Es razonable aumentar la disposición de los testigos presenciales para realizar RCP por medio de entrenamiento en RCP, entrenamiento masivo, iniciativas de concientización sobre RCP y la promoción de RCP usando solo las manos.

Por qué: La realización inmediata de RCP por parte de un testigo presencial duplica las posibilidades de supervivencia de la víctima al paro cardíaco. El entrenamiento en RCP, el entrenamiento masivo, las iniciativas de concientización de RCP y la promoción de RCP usando solo las manos se asocian a un incremento de las tasas de RCP realizada por testigos presenciales.

Sistemas de atención.

La supervivencia después de un paro cardíaco requiere un sistema integrado de personas, entrenamiento, equipos y organizaciones. Testigos presenciales dispuestos, dueños de propiedades que cuentan con DEA, telecomunicadores del servicio de emergencia y proveedores de soporte vital básico y avanzado que trabajan en los SEM, todos contribuyen a una reanimación exitosa de un PCEH.

En los hospitales, el trabajo de médicos, enfermeras, terapeutas respiratorios, farmacéuticos y otros profesionales contribuye a los resultados de la reanimación. La reanimación exitosa también depende de las contribuciones de los fabricantes de equipos, las empresas farmacéuticas, los instructores de reanimación, los desarrolladores de las guías y muchos otros. La supervivencia a largo plazo

requiere el apoyo de cuidadores de la familia y profesionales, incluidos expertos en rehabilitación cognitiva, física y psicológica y recuperación. Un compromiso a nivel de sistemas con la mejora de la calidad en cada nivel de atención es esencial para lograr resultados exitosos.

La recuperación continúa mucho después de la hospitalización inicial y es un componente fundamental de las cadenas de supervivencia. Los esfuerzos para apoyar la capacidad y disposición de los miembros del público en general para realizar RCP y usar un DEA mejoran los resultados de reanimación en las comunidades. Los nuevos métodos para utilizar la tecnología de teléfonos celulares a fin de alertar a los legos entrenados acerca de eventos que requieren RCP son prometedores y merecen más estudio. Los telecomunicadores del sistema de emergencia pueden instruir a testigos presenciales para que realicen RCP usando solo las manos en adultos y niños. La estrategia "No-No-Actúe". Los sistemas de puntuación de advertencia temprana y los equipos de respuesta rápida pueden prevenir paros cardíacos en hospitales pediátricos y para adultos, pero la literatura es demasiado variada para comprender qué componentes de estos sistemas están asociados con el beneficio.

Las ayudas cognitivas pueden mejorar el rendimiento de la reanimación de las personas sin entrenamiento, pero en las configuraciones de simulación, su uso demora el inicio de RCP. Es necesario un mayor desarrollo y estudio antes de que estos sistemas se puedan aprobar totalmente. Sorprendentemente, se conoce poco sobre el efecto de las ayudas cognitivas en el desempeño de los SEM o de reanimación intrahospitalarios. Aunque los centros especializados de paro

cardíaco ofrecen protocolos y tecnología que no están disponibles en todos los hospitales, la literatura disponible sobre su impacto en los resultados de la reanimación es diversa. La retroalimentación del equipo importa.

Los protocolos de debriefing estructurados mejoran el desempeño de los equipos de reanimación en la reanimación subsiguiente. La retroalimentación de todo el sistema importa. La implementación de la recopilación y la revisión estructuradas de datos mejora los procesos de reanimación y la supervivencia tanto dentro como fuera del hospital.

Principales recomendaciones nuevas y actualizadas

Uso de dispositivos móviles para reunir reanimadores Nuevo (2020):

El uso de la tecnología de telefonía móvil mediante sistemas de despacho de emergencia para alertar a testigos presenciales dispuestos sobre eventos cercanos que pueden requerir uso de RCP o DEA es razonable.

Por qué: A pesar de que la atención de reanimadores legos es reconocida por mejorar los resultados del PCEH, la mayoría de las comunidades experimenta bajas tasas de uso de RCP y DEA de parte de testigos presenciales. Una revisión sistemática reciente del ILCOR reveló que la notificación a reanimadores legos a través de una aplicación del teléfono inteligente o la alerta de mensaje de texto se asocia con tiempos de respuesta más breves de los testigos presenciales, índices más altos de RCP realizada por testigos presenciales, menor tiempo de

desfibrilación y mayores tasas de supervivencia luego del alta hospitalaria para personas que experimentan un PCEH.

Las diferencias en los resultados clínicos solo se vieron en los datos observacionales. El uso de la tecnología de teléfonos celulares aún no ha sido estudiado en un entorno norteamericano, pero la sugerencia de beneficios en otros países hace que esto sea una alta prioridad para futuras investigaciones, incluido el impacto de estas alertas en los resultados de paros cardíacos en pacientes, comunidades y contextos geográficos diversos.

Registros de datos para mejorar el rendimiento del sistema Nuevo (2020):

Es razonable que las organizaciones que tratan pacientes con paro cardíaco recopilen resultados y datos de procesos de atención médica.

Por qué: Muchas industrias, incluida la atención de la salud, recopilan y evalúan datos de desempeño para medir la calidad e identificar oportunidades de mejora. Esto se puede hacer a nivel local, regional o nacional mediante la participación en registros de datos que recopilan información sobre los procesos de la atención (p. ej., datos de rendimiento de RCP, tiempos de desfibrilación, adhesión a las guías) y los resultados de la atención (p. ej., RCE, supervivencia) asociados con el paro cardíaco.

Tres de estas iniciativas son el registro Get with the Guidelines-Resuscitation (para PCIH) de la AHA, el registro Cardiac Arrest Registry to Enhance Survival (para PCEH) y el registro cardíaco del Resuscitation Outcomes Consortium (para

PCEH), y hay muchas bases de datos regionales. Una revisión sistemática de parte del ILCOR del 2020 halló que la mayoría de los estudios que evalúan el impacto de los registros de datos, con o sin informes públicos, demuestra una mejora en la supervivencia del paro cardíaco en organizaciones y comunidades que participaron en registros de paro cardíaco.

- **Guía sobre el tratamiento de pacientes con arritmias ventriculares y la prevención de la muerte cardíaca súbita³.**

En las últimas guías publicadas por la sociedad europea de cardiología, en el año 2022, realizan un apartado dedicado a las maniobras de reanimación cardiopulmonar, como parte del tratamiento de la muerte súbita, donde realizan hincapié en la sensibilización e intervención de la reanimación cardiopulmonar básica en lugares públicos y acceso a desfibriladores automáticos externos. Esto justificado ya que las tasas de supervivencia se mantienen sorprendentemente bajas tras una parada cardíaca extrahospitalaria, aunque se han descrito grandes disparidades regionales.

La implementación temprana de intervenciones de reanimación, especialmente antes de la llegada de los servicios médicos de emergencias, se ha identificado como un elemento clave para mejorar la supervivencia. La reanimación cardiopulmonar (RCP) por los testigos de la parada y el uso de desfibriladores externos semiautomáticos (DESA) han demostrado mejorar los desenlaces neurológicos y funcionales, así como la supervivencia de pacientes con parada

cardiaca extrahospitalaria. Los datos apoyan la necesidad de aumentar la disponibilidad de desfibriladores de acceso público y la capacitación de la población general para la RCP básica, preferiblemente desde la infancia y reforzada a lo largo de la vida.

Por último, el envío de voluntarios capacitados para la RCP básica a través de aplicaciones móviles específicas ha demostrado un aumento en las tasas de RCP iniciada por testigos y, como resultado, se reduce el intervalo sin reanimación y mejora el desenlace de los pacientes con parada cardiaca extrahospitalaria. La capacitación de funcionarios y miembros de la comunidad sobre la importancia de aumentar las tasas de RCP por testigos y de promover el uso precoz de desfibriladores por socorristas profesionales y no profesionales es esencial para aumentar las tasas de supervivencia.

Recomendaciones	Clase ^a	Nivel ^b
Se recomienda facilitar el acceso público a desfibriladores en lugares donde sea probable sufrir una parada cardiaca. ^{c,90-92}	I	B
Se recomienda que los testigos inicien la RCP inmediatamente tras una parada cardiaca extrahospitalaria. ⁹³⁻⁹⁵	I	B
Se recomienda promover la capacitación del público general para la RCP con el objetivo de aumentar la tasa de RCP y el uso de DESA por testigos. ^{93,97,104}	I	B
Se debe considerar la alerta a través de aplicaciones móviles de voluntarios capacitados para intervenir en paradas cardiacas extrahospitalarias cercanas. ^{101-103,105}	IIa	B

Recomendaciones para la reanimación cardiopulmonar básica y acceso a desfibriladores automáticos externos en lugares públicos.

- **Investigaciones relacionadas al área de Reanimación cardiopulmonar.**

La mayoría de las investigaciones revisadas a lo largo del tiempo, tienen una marcada connotación positivista, sin embargo, sirven de aporte para sustentar el estado del arte para esta investigación de tipo cualitativo, muchas de ellas han servido de base para la elaboración de las recomendaciones en los principales consensos de la ciencia de la reanimación. A continuación, les presento, las que tienen un aporte a esta investigación:

- 1- **Giacominno en el 2020⁹**, investigo sobre la eficacia de método de enseñanza de 4 pasos de Peyton en la adquisición de habilidades de procedimientos en la educación de las profesiones de salud: Una revisión sistémica y un metaanálisis con metarregresión integrada. La adquisición de procedimientos es un elemento importante en la formación de las profesiones de la salud. Tradicionalmente, los procedimientos se enseñan utilizando un enfoque de "ver uno - hacer uno", es decir, un profesor demuestra y describe un procedimiento y luego los estudiantes lo practican. Walker y Peyton presentaron un enfoque de enseñanza más reciente para la adquisición de habilidades procedimentales.

El enfoque de enseñanza de Peyton es un enfoque de enseñanza por pasos y consta de los siguientes cuatro pasos: demostración,

deconstrucción, comprensión y ejecución. Los objetivos de este estudio fueron (1) evaluar sistemáticamente la eficacia del enfoque de enseñanza de 4 pasos de Peyton en la adquisición de habilidades procedimentales en la formación de las profesiones de la salud y (2) evaluar si los estudios con menos estudiantes por profesor mostraron una diferencia mayor entre grupos que los estudios con más estudiantes por profesor.

Métodos: buscaron estudios elegibles en Medline, PsycInfo, Embase y ERIC. Los registros fueron revisados por dos revisores independientes. Se realizó un metaanálisis de efectos aleatorios para evaluar la adquisición de habilidades y el tiempo necesario para realizar los procedimientos en las pruebas posteriores a la adquisición y de retención. Se utilizó una meta regresión para explorar el efecto del número de estudiantes por docente sobre el efecto estimado de las intervenciones educativas.

Resultados: Un tamaño del efecto de 0,45 SMD (IC del 95% [0,15; 0,75]) en la prueba posterior a la adquisición y 0,7 SMD (IC del 95% [-0,09; 1,49]) en la prueba de retención favorecieron el enfoque de enseñanza de Peyton para la adquisición de habilidades. Los grupos que utilizaron el enfoque de enseñanza de Peyton necesitaron considerablemente menos tiempo para realizar el procedimiento en la prueba posterior a la adquisición (SMD: -0,8; IC del 95% [-2,13 a 1,62]) y la prueba de retención (SMD: -2,65; IC del 95% [-7,77 a 2,47]). La eficacia del enfoque de enseñanza de Peyton fue menos

clara en los análisis de subgrupos que utilizaron profesores pares. La metarregresión mostró que el número de estudiantes por profesor era una variable moderadora importante.

Conclusión: El método de enseñanza de Peyton es eficaz para la adquisición de habilidades procedimentales en la formación de profesionales de la salud. Cuando se utilizan compañeros estudiantes o tutores estudiantes como profesores, la eficacia del método de enseñanza de Peyton es menos clara. El método de enseñanza de Peyton es más eficaz cuando se utilizan grupos pequeños con pocos estudiantes por profesor.

- 2- **Burgess (2020)¹⁰:** realizó un artículo sobre los consejos para enseñar habilidades procedimentales. Este se centró en la enseñanza de habilidades procedimentales mediante el uso de marcos, la observación y la provisión de retroalimentación, con oportunidades de práctica repetida, ayuda a los estudiantes a adquirir y retener las habilidades. Con un enfoque en la enseñanza de habilidades no complejas, exploraron cómo se aprenden las habilidades; las formas de mejorar el desempeño de las habilidades; la determinación de la competencia; y la provisión de retroalimentación efectiva.

Hay muchas formas de enseñar una habilidad, incluido el uso de pacientes simulados, maniqués, videos, realidad virtual y computadoras. El uso de laboratorios de habilidades procedimentales en la enseñanza brinda oportunidades para una práctica segura antes de realizar estos procedimientos en pacientes. Esto les da a los estudiantes la oportunidad de practicar, recibir retroalimentación inmediata y refinar aún más su competencia y confianza, antes de realizar el procedimiento en un paciente. Aunque algunas habilidades, como la reanimación, se pueden enseñar en laboratorios de habilidades, los estudiantes generalmente necesitarán practicar la realización de procedimientos seguros en el entorno clínico.

En este apartado enumeran algunos consejos para enseñar habilidades clínicas:

- *Incluir los fundamentos.*
- *Demostración:* proporcione demostraciones claras para que los estudiantes las vean.
- *Integrar la teoría con la práctica:* los estudiantes pueden ver la evidencia detrás de la acción, lo que promueve el razonamiento clínico.
- *Divida las habilidades/procedimientos en pasos:* descubra lo que los alumnos ya saben y proceda a partir de ahí.
- *Utilice la resolución colaborativa de problemas:* permita que los estudiantes trabajen juntos para encontrar una solución.
- *Proporcionar retroalimentación:* clara y constructiva, en un entorno apropiado.

El enfoque de cuatro pasos de Peyton

1. **Demostración:** El instructor demuestra la habilidad a velocidad normal y sin comentarios adicionales.
2. **Desconstrucción:** el instructor demuestra la habilidad dividiéndola en pasos simples y describiendo cada paso.
3. **Formulación:** El instructor demuestra las habilidades mientras el alumno le explica los pasos a seguir.
4. **Desempeño:** El estudiante demuestra la habilidad, mientras describe cada paso.

Es importante destacar que el uso de la educación sanitaria basada en simulación se ha asociado con una mejor atención al paciente y una mayor seguridad del paciente. La frecuencia y la repetición con la que se practica una tarea afectan la retención, el recuerdo y la transferibilidad de las habilidades del entorno clínico simulado al real. La simulación ofrece la oportunidad de practicar procedimientos sin ningún riesgo de daño al paciente y se utiliza ampliamente como herramienta de formación y evaluación.

El aprendizaje orientado a objetivos que utiliza instrucción basada en competencias es una característica del aprendizaje de adultos. Concluyen

este artículo de revisión, que la adquisición de competencias en habilidades clínicas y procedimentales es fundamental para la formación en atención sanitaria. En el ámbito clínico, existe la necesidad de enseñar habilidades a otros, por lo que es importante aprender cómo hacerlo de la manera más eficaz. La simulación ofrece la oportunidad de practicar procedimientos sin ningún riesgo de daño al paciente y se utiliza comúnmente como herramienta de formación y evaluación. Desde hace mucho tiempo se ha postulado que el uso de un enfoque estructural escalonado guía mejor la adquisición y retención de habilidades

- 3- **Breckwoldt (2023)**¹¹ investigo sobre el enfoque gradual para la enseñanza de habilidades en reanimación: una revisión sistemática.
- Objetivo:** Comparar la eficacia del enfoque de cuatro pasos de Peyton para enseñar habilidades de reanimación con enfoques alternativos.
- Métodos:** Para esta revisión sistemática, seguimos el formato PICOST (población, intervención, comparación, resultado, diseño del estudio, marco temporal) utilizando el enfoque de cuatro pasos de Peyton como estándar. Incluyeron todos los estudios que analizaron la capacitación en habilidades relacionadas con la reanimación y los primeros auxilios en cualquier entorno educativo.

Fueron elegibles los ensayos controlados aleatorizados (ECA) y los estudios no aleatorizados (ensayos controlados no aleatorizados, series de tiempo interrumpido, estudios controlados de antes y después, estudios de

cohorte, resúmenes de conferencias publicados y series de casos donde $n \geq 5$). Excluyeron resultados no publicados (por ejemplo, protocolos de ensayos), comentarios, editoriales y revisiones.

Realizaron búsquedas en Medline, Embase, PsycINFO, ERIC, CINAHL y Cochrane desde el inicio hasta el 10 de noviembre de 2020 (actualizado el 25 de noviembre de 2022) para publicaciones en todos los idiomas siempre que hubiera un resumen en inglés. Examinaron los títulos y resúmenes de los artículos recuperados y se analizaron las publicaciones elegibles en texto completo. Del conjunto final de artículos, se extrajeron los datos en una hoja de cálculo, posteriormente se realizó la evaluación del riesgo de sesgo (utilizando RoB2 y ROBINS-I) y se evaluó la certeza de la evidencia (utilizando GRADE) para cada artículo.

La selección de estudios, la extracción de datos, la evaluación del riesgo de sesgo y la evaluación de la certeza de la evidencia fueron realizadas por dos investigadores independientes. Esta revisión se realizó de conformidad con los estándares PRISMA y se registró en PROSPERO (CRD42023377398).

Resultados: En general, la búsqueda identificó 2.574 estudios, de los cuales 17 se incluyeron en el análisis final (14 RCT y 3 no RCT). Los estudios involucraron un total de 2.906 participantes de varias poblaciones (desde personas legas hasta profesionales de la salud) y analizaron nueve habilidades de reanimación diferentes que se enseñaban (que iban desde

compresiones torácicas hasta cricotomía con aguja). Los enfoques de enseñanza alternativos variaron de dos pasos a cinco pasos con varias modificaciones de pasos individuales. La alta heterogeneidad metodológica y clínica impidió que se realizara un metaanálisis. La evaluación del riesgo de sesgo mostró una variación considerable entre los estudios, que oscilaba entre "bajo" y "grave". En todos los estudios, la certeza de la evidencia se calificó como muy baja debido a la imprecisión y la inconsistencia. En general, 14 de los 17 estudios no mostraron diferencias en la adquisición o retención de habilidades al comparar los cuatro pasos de Peyton con otros enfoques escalonados.

Conclusiones: Evidencia de certeza muy baja sugiere que el enfoque de cuatro pasos de Peyton no fue más efectivo en el entrenamiento de habilidades de reanimación en comparación con enfoques alternativos.

- 4- **Fargurharson 2024¹²** investigo sobre las competencias del equipo docente en la formación en reanimación: una revisión sistemática.

Objetivos: Evaluar la efectividad del entrenamiento en soporte vital con énfasis específico en las competencias del equipo en los resultados clínicos y educativos.

Métodos: Esta revisión sistemática se registró prospectivamente (PROSPERO CRD42023473154) y siguió el formato PICOST (población, intervención, comparación, resultado, diseño del estudio, marco temporal). Se incluyeron todos los ensayos controlados aleatorizados y los estudios no aleatorizados que evaluaron a los estudiantes que recibieron capacitación

en soporte vital con énfasis específico en las competencias del equipo en cualquier entorno (reanimaciones reales y simuladas).

Se excluyeron los estudios no publicados. Se realizaron búsquedas en las bases de datos Medline, Embase y Cochrane, así como en los registros de ensayos desde el inicio hasta agosto de 2023 (actualizado el 18 de enero de 2024). Dos investigadores realizaron la revisión de títulos y resúmenes, la revisión de texto completo, la extracción de datos, la evaluación del riesgo de sesgo (utilizando RoB2 y ROBINS-I) y la certeza de la evidencia (utilizando GRADE). Se utilizó la lista de verificación de informes PRISMA para informar los resultados. No se obtuvo financiación para realizar esta revisión sistemática.

Resultados: La búsqueda bibliográfica identificó 5470 manuscritos. Después de la eliminación de 2073 duplicados, la revisión de los títulos y resúmenes de los artículos restantes arrojó 31 artículos para revisión de texto completo. De estos, finalmente se incluyeron 17 estudios. Los estudios involucraron los siguientes niveles de capacitación: soporte vital básico, soporte vital avanzado para adultos, reanimaciones pediátricas y neonatales.

La mayoría de los estudios ($n = 16$) evaluaron los resultados en reanimaciones simuladas y solo un estudio en reanimaciones reales. Los estudios incluidos en todos los contextos de capacitación mostraron

neutralidad y/o beneficios de la capacitación en soporte vital con énfasis específico en las competencias de equipo.

La capacitación en competencias de equipo mejoró el desempeño de las habilidades de RCP y la calidad de la RCP. Las competencias específicas del equipo que mejoraron incluyeron liderazgo, comunicación, toma de decisiones y gestión de tareas. No se observaron efectos indeseables. El metaanálisis no fue posible debido a la heterogeneidad metodológica significativa. El análisis de subgrupos fue imposible debido a la falta de datos. La evaluación del riesgo de sesgo varió de algunas preocupaciones a graves. La certeza general de la evidencia se calificó como baja a muy baja debido al riesgo de sesgo e imprecisión.

Conclusión: Esta revisión sistemática identificó evidencia de certeza muy baja y baja, derivada casi en su totalidad de estudios de simulación. Los estudios y sus hallazgos fueron heterogéneos, pero sugieren que enseñar competencias en equipo puede mejorar el desempeño de las habilidades de reanimación y la calidad de la RCP, así como mejorar las competencias del equipo, específicamente el liderazgo, la comunicación, la toma de decisiones y la gestión de tareas. Se requieren más investigaciones para comprender la configuración óptima de las intervenciones de capacitación en competencias de equipo y para comprender el efecto sobre los resultados clínicos y la relación costo-efectividad.

5- **Nabecker 2024¹³**: realizó una investigación sobre ayudas cognitivas utilizadas en la reanimación simulada: una revisión sistemática.

Objetivos: Comparar la efectividad del uso de ayudas cognitivas durante la reanimación frente a ningún uso de ayudas cognitivas sobre la calidad y el rendimiento de la reanimación cardiopulmonar.

Métodos: Esta revisión sistemática siguió el formato PICOST. Se incluyeron todos los ensayos controlados aleatorizados y los estudios no aleatorizados que evaluaron el uso de ayudas cognitivas durante la reanimación (simulada) en cualquier entorno. Se excluyeron los estudios no publicados. No incluyeron estudios que informaran sobre el uso de ayudas cognitivas durante el entrenamiento para la reanimación únicamente. Se realizaron búsquedas en las bases de datos Medline, Embase y Cochrane desde el inicio hasta julio de 2019 (actualizado en agosto de 2022, noviembre de 2023 y 23 de abril de 2024). No realizaron búsquedas en registros de ensayos. Dos investigadores realizaron la revisión de títulos y resúmenes, la revisión de texto completo, la extracción de datos, la evaluación del riesgo de sesgo (utilizando RoB2 y ROBINS-I) y la certeza de la evidencia (utilizando GRADE). Se siguieron los estándares de informe PRISMA y se realizó el registro (PROSPERO CRD42020159162, versión 19 de julio de 2022).

Resultados: La búsqueda bibliográfica identificó 5029 citas. Después de eliminar 512 duplicados, la revisión de los títulos y resúmenes de los

artículos restantes arrojó 103 artículos para revisión de texto completo. La búsqueda manual identificó 3 estudios más para revisión de texto completo. De estos, 29 estudios se incluyeron en el análisis final. No se identificaron estudios clínicos que involucraran pacientes.

La revisión se limitó a la evidencia indirecta de estudios de simulación únicamente. Los resultados se presentan en cinco poblaciones diferentes: profesionales de la salud que gestionan reanimaciones simuladas en neonatos, niños, soporte vital avanzado para adultos y otras emergencias; así como proveedores legos que gestionan reanimaciones. Los resultados principales fueron la adherencia al protocolo o proceso, la adherencia al protocolo o proceso evaluado por puntaje de desempeño, desempeño y retención de RCP y viabilidad de la guía de chatbot. El riesgo de evaluación de sesgo varió de bajo a alto.

Los estudios en soporte vital neonatal, pediátrico y de adultos brindados por profesionales de la salud mostraron beneficios del uso de ayudas cognitivas, sin embargo, algunos estudios que evaluaron reanimaciones por proveedores legos informaron efectos indeseables. No fue posible realizar un metaanálisis debido a la heterogeneidad metodológica significativa. La certeza de la evidencia se calificó como moderada a muy baja debido a la falta de direccionalidad grave, el riesgo (muy) grave de sesgo, la inconsistencia grave y la imprecisión (muy) grave.

Conclusión: Debido a la evidencia de certeza muy baja de los estudios de simulación, sugerimos que los profesionales de la salud utilicen ayudas cognitivas durante la reanimación. Por el contrario, no sugerimos el uso de ayudas cognitivas para los proveedores legos, basándonos en evidencia de certeza baja.

- 6- **González 2014¹⁴:** Estudio venezolano, que evaluó el conocimiento sobre reanimación cardiopulmonar pediátrica en residentes del tercer año de pediatría.

Métodos: Investigación de tipo no experimental, prospectiva y exploratoria. Población representada por 46 residentes que se encontraban laborando en las unidades docentes hospitalarias de Maracaibo entre septiembre y noviembre de 2012, a quienes se le aplicó una encuesta sobre los conocimientos teórico-prácticos en RCP de las Guías Americana o europea 2010.

RESULTADOS: el 41% de los residentes había recibido clases teórico-prácticas en pregrado y el 70% las recibió en postgrado; sobre el basamento de las nuevas pautas, sólo el 34.78% lo conocen; en cuanto a las respuestas, el 60.87% respondió correctamente acerca de la relación compresiones/ ventilación, la respuesta sobre la frecuencia de las compresiones fue incorrecta en el 52.17%; sobre la frecuencia respiratoria

correcta, el 63.04% contestó incorrectamente; la respuesta sobre la dosis de adrenalina fue correcta en el 78.26% y sobre la edad de inicio del uso de DEA fue incorrecta en el 47.82%; la respuesta sobre la dosis de choque fue incorrecta en el 13,04%; no obstante, el 87% se siente apto para realizar la RCP.

CONCLUSION: la formación sobre la RCP pediátrica en los residentes del tercer año de pediatría en las diferentes unidades docentes hospitalarias no alcanza el estándar internacional que se amerita, y se sugiere el reciclaje cada año del postgrado

7- **Arévalo 2014¹⁵**: realizó una investigación en Venezuela, sobre Información que poseen los profesionales de Enfermería antes y después de aplicar un Programa de Adiestramiento sobre RCP Básica, en el servicio de Medicina II del Hospital Universitario de Caracas; durante el Tercer trimestre del año 2010. Analizaron la información que poseen los profesionales de enfermería antes y después de aplicar un programa de adiestramiento sobre reanimación cardio pulmonar, en el servicio de medicina II del Hospital Universitario de Caracas.

Una investigación, descriptiva y de tipo cuasi experimental con pre test y post test, con una población de 20 enfermeras, el instrumento fue aplicado a una muestra del 80% de la población, es decir 16 profesionales de enfermería, antes y después del programa de adiestramiento, obteniendo como resultado que en el dominio teórico en el pre test en cuanto a los

aspectos generales y posición de la víctima fue de un 43,1% y en post test aumento a un 74,4% en sus respuestas correctas, quedando estipulado con un nivel de información medio de acuerdo a las categorías planteadas, en cuanto a la parte teórico se evidencian de igual manera una mejora en las respuestas correctas en el pre test fue de un 43% y en el post test obtuvo como resultado un 82% en sus respuestas correctas quedando en un nivel de información alto estos resultados permiten evidenciar que los elementos muestrales tuvieron un importante nivel de repuestas correctas posterior a la aplicación del programa, en el cual se ve la necesidad impartir talleres asegurando así la actualización de los profesionales del área de medicina II del Hospital Universitario de Caracas.

3- Aspectos legales en la reanimación cardiopulmonar.

A nivel mundial en los últimos años se ha registrado un aumento en la concienciación acerca de las maniobras de reanimación cardiopulmonar y el uso de un desfibrilador externo automático dirigido a todos los ciudadanos. A pesar de esto, según datos de la Sociedad Española de Cardiología (SEC), la formación en maniobras de reanimación cardiopulmonar es escasa en España. Se cree que una de las razones es porque en otros países como Bélgica, Dinamarca, Francia, Italia, Portugal y Reino Unido la enseñanza de esta práctica es totalmente obligatoria, lo que no ocurre en España.

En Francia, desde el punto de vista legislativo, cualquier empresa, institución o particular puede adquirir un equipo de desfibrilación externa automática (DEA) y usarlo sin formación acreditada. Incluso es obligatorio que los edificios públicos dispongan de al menos uno. En el caso de las empresas privadas, no es obligatorio, pero se ha extendido la instalación.

Existe una política de subvenciones tanto pública como privada de la que se puede extraer varios puntos interesantes:

- En primer lugar, el gobierno francés ha creado un programa llamado **«4 minutes for 1 Life»**. A través de fondos públicos, este proyecto pretende garantizar desfibriladores en multitud de entornos de la vida cotidiana. Este programa se ha desarrollado con la colaboración de los ayuntamientos, que son los encargados de recoger y tramitar las solicitudes de subvenciones.
- También existe un fondo parlamentario para financiar proyectos de cardioprotección.
- En el ámbito privado, la mayoría de empresas de distribución y venta de desfibriladores cuentan con un fondo de ayuda financiera para casos específicos.
- Otra opción es la del pago por uso, que también está bastante extendida.
- Algunas ayudas para instalar desfibriladores externos automáticos, llegan gracias a las recaudaciones de fondos, con la doble idea de conseguir dinero para el proyecto y educar a la gente sobre la importancia de la financiación del desfibrilador.

La cardioprotección en Europa tiene a Alemania como uno de los países donde más se usan desfibriladores, aunque no destaca por llevar a cabo demasiadas campañas de concienciación. Al menos en el sector público, pues las empresas privadas si están trabajando en ello. Cualquier persona o entidad puede comprar un DEA, aunque no existen leyes que obliguen a ello. Sin embargo, las empresas sí están obligadas a contar con un profesional con conocimientos en la materia, llamado “socorrista de empresa”.

En Portugal desde el año 2012, se está convirtiendo en un referente de la cardioprotección en Europa. Primero creó un programa nacional de licencias y formación para espacios privados y públicos. Después, en 2019, anunció la Orden N° 2745/2018 con la idea de intensificar las campañas de promoción pública. El informe de 180 Degrees Consulting afirma también que se ha intensificado el uso de DEA en el ámbito extrahospitalario.

No es de extrañar este aumento de las medidas cardio protectoras en Portugal si tenemos en cuenta que la ley permite que cualquiera pueda comprar, instalar y utilizar un DEA. Solo se necesita la autorización del Instituto Nacional de Emergencia Médica (INEM) y una licencia aprobada por un médico.

La legislación portuguesa también exige instalar equipos de desfibrilación en establecimientos comerciales de tamaño significativo (1736 en total), aunque las empresas privadas no están obligadas.

Otra medida significativa que ha favorecido al uso de los DEA es la importante inversión que ha realizado el gobierno en la atención primaria sanitaria para este 2021, con un total de 466 millones de euros. Una buena parte se han destinado al programa de subvenciones para la mencionada instalación de equipos en

entornos extrahospitalarios. Para recibir esta ayuda en la que participa el gobierno y el INEM, los solicitantes deben cumplir los siguientes requisitos:

- Existencia de un oficial médico.
- Contar con dispositivos DEA.
- Tener un número suficiente de operarios de DEA para garantizar la práctica de los actos de reanimación cardiopulmonar.

Al tratarse de un país federal, cada estado tiene una política propia de subvenciones para la instalación del DEA en empresas. Por lo general, esta ayuda puede ser una cifra fija o ajustada a sus necesidades.

El informe de 180 Degrees Consulting también se hace eco de la situación en Reino Unido. En este caso, la protección del corazón está muy arraigada en todos los estamentos del país. Los DEA están cada vez más presentes e incluso en febrero se celebra el Mes Nacional del Corazón, con multitud de actos y campañas de concienciación desde los organismos públicos y las empresas privadas.

La legislación británica permite el acceso a desfibriladores en todos los niveles. Aunque no es obligatorio para cumplir con la normativa de salud y seguridad, sí se recomienda una formación específica.

En cuanto a subvenciones, el gobierno británico y el Servicio Nacional de Salud (NHS por sus siglas en inglés) han creado una cadena de suministro nacional para que colegios, institutos, guarderías y grupos de juego obtengan financiación para instalar un desfibrilador a coste reducido.

El gobierno ofrece tres paquetes cardioprotectores:

- Desfibrilador de acceso público, kit de formación en RCP y un armario.
- Desfibrilador de acceso público y kit de formación en RCP.
- Armario para mejorar la accesibilidad a un desfibrilador.

Junto con el gobierno, las organizaciones benéficas como la Fundación Británica del Corazón, pueden apoyar la compra o el alquiler de un desfibrilador para las comunidades locales.

Al igual que ocurre en Francia, el alquiler de equipos y la recaudación de fondos son otras acciones muy extendidas que favorecen al acceso al uso del DEA.



Comparativa de cardioprotección en Europa.

En países de Latinoamérica existen leyes que salvaguardan a los primeros intervinientes que realicen RCP en una parada cardiaca extrahospitalaria. En el caso de **Colombia** en el año 2019, específicamente el 6 de diciembre, el Ministerio de Salud y Protección social, estableció que la Ley 1831 de 2017¹⁶ estableció, en su artículo 1°, la obligatoriedad, la dotación, disposición y acceso a los Desfibriladores Externos Automáticos (DEA), en los transportes de asistencia básica y medicalizada, así como en los espacios con alta afluencia de público.

El artículo 4 de esta ley enuncia el personal que deberá recibir capacitación y certificación en el entrenamiento y uso por parte de las secretarías departamentales o municipales de salud, quienes, a su vez, ejercerán supervisión, de acuerdo con la reglamentación que establezca este Ministerio¹⁶.

El artículo 5 de esta ley previó, respecto a la implementación de la norma legal, que este Ministerio establecería los lineamientos para que las entidades territoriales de salud reglamenten y vigilen en el territorio de su jurisdicción lo relativo al DEA, en cuanto a la estandarización para la atención de emergencias extra hospitalarias, el registro, inspección y vigilancia; la capacitación, certificación y supervisión de uso; el procedimiento y protocolo para la disponibilidad necesaria en lugares públicos y privados; el procedimiento para simulacros en atención de emergencias que requieran su uso; la coordinación de la ruta vital y de emergencia con las entidades hospitalarias públicas y privadas; la armonización de las disposiciones normativas para su implementación y los mecanismos de supervisión con las secretarías de salud departamentales, distritales y municipales¹⁶.

En **México** existen cuatro estados que cuentan con una Ley de Cardioprotección que son el estado de Sonora, Sinaloa, Coahuila y Yucatán, del que no disponemos acceso a la misma, pero que todo está en concordancia al apoyo de la Sociedad Mexicana de Cardiología y la Asociación nacional de cardiólogos de México (ANCAM), en la promoción de la enseñanza de la reanimación cardiopulmonar y uso de desfibriladore externo automático.

En **Argentina** disponen de la Ley de Muerte Súbita. Sistema de Prevención Integral promulgada el 7 de julio del año 2015 **LEY 27159**¹⁷; con el objeto de regular un sistema de prevención integral de eventos por muerte súbita en espacios públicos y privados de acceso público a fin de reducir la morbimortalidad súbita de origen cardiovascular. Este ordena en su Art. 5°. – La Instalación de DEA. Los espacios públicos y los privados de acceso público deben instalar la cantidad de DEA que determine la autoridad de aplicación. Art. 6°. - Accesibilidad. Los DEA deben estar instalados en lugares de fácil acceso para su utilización ante una situación de emergencia, y su ubicación debe estar claramente señalizada. En su Art. 10.- Ordena sobre la capacitación. Los titulares o responsables de la administración o explotación de los espacios determinados en el artículo 2° deben capacitar a todo el personal a su cargo, de modo tal que siempre haya alguien disponible para aplicar las técnicas del uso de los DEA y RCP¹⁷.

En **Chile** Ley Numero. 21.156¹⁸ establece la obligación de disponer de desfibriladores externos automáticos portátiles en los establecimientos y recintos que indica, de fecha 20 de mayo del 2019, en su “ Artículo único.- Los establecimientos comerciales que según la ley deben mantener sistemas de

seguridad y vigilancia, a que se refiere el artículo 15 de la ley N° 19.496; los terminales de buses, puertos, aeropuertos, estaciones de trenes subterráneos y de superficie; los recintos deportivos, gimnasios y otros con una capacidad igual o superior a mil personas; los establecimientos educacionales de nivel básico, medio y superior; los casinos de juego; los hoteles, moteles, hostales y residenciales con capacidad igual o superior a veinte habitaciones; los centros de eventos, convenciones y ferias; los centros de atención de salud; los cines, los teatros y los parques de diversión deberán contar en forma obligatoria, como parte de su sistema de atención sanitaria de emergencia, con desfibriladores externos automáticos portátiles que estén aptos para su funcionamiento inmediato.

La ubicación de estos desfibriladores deberá estar debidamente señalizada y su acceso deberá ser expedito y libre de obstáculos para su uso cuando sea requerido.

Este reglamento determinará los demás requisitos que hagan exigible la obligación impuesta en el inciso primero y establecerá las características técnicas de dichos desfibriladores, que deberán estar certificados para su uso en el país, así como las normas respecto de su ubicación, gabinetes y otros elementos que aseguren su rápido y público acceso, las orientaciones para el uso de estos dispositivos y para capacitación y entrenamiento de personal de servicios de emergencia y seguridad que pueda entregar asistencia telefónica en maniobras básicas de reanimación cardiopulmonar¹⁸.

En Uruguay existen varias leyes relacionadas con la reanimación cardiopulmonar (RCP) y la desfibrilación externa automática (DEA), entre ellas:

- **Ley 18.360: Acceso Público a la Desfibrilación**

Esta ley establece que en lugares donde más de 1000 personas mayores de 30 años circulan diariamente, debe haber un DEA de acceso público. También obliga a que el 50% del personal de las empresas y organizaciones se entrene en RCP y en el uso del DEA, y a recertificarse cada dos años.

- **Ley 20297**

Exonera de responsabilidad a quien actúe con diligencia en maniobras de RCP básica.

- **CM/918**

Declara de interés para la salud pública que las técnicas de RCP básica se incluyan en el sistema educativo nacional.

- **Decreto 330/009**

Establece que todas las instituciones, empresas, lugares de trabajo o de estudio deben entrenar al menos al 50% de su personal en RCP.

En Venezuela desde el 18 de agosto de 1999, se elaboró la Norma Venezolana de Socorrismo en empresas¹⁹, la cual contempla los aspectos mínimos fundamentales que deben tener los organismos o empresas públicas y privadas, para prestar socorrismo al personal que labore en ellas o a terceros que se encuentren en sus instalaciones. Estableciendo que deben adiestrar como mínimo a un diez por ciento de todo su personal en materia de socorrismo, distribuidos en todas las áreas y turnos donde opere la empresa, y las empresas

de vigilancia pública o privada, deben hacerlo en un 100% de su personal. Haciendo referencia a que un aspecto del socorrismo es la reanimación cardiopulmonar.

A partir del 2024, la comisión permanente de educación, salud, ciencia y tecnología e innovación de la asamblea nacional, presento el informe para la primera discusión del anteproyecto de ley de zonas cardioprotegidas, siendo aprobada el 19 de junio del 2024.

En el Estado Bolivariano de Miranda, promulgaron una ordenanza sobre el fomento y creación de zonas cardioprotegidas en la jurisdicción del Municipio el Hatillo el 9 de marzo del 2020¹⁴, la cual contiene 11 páginas, donde establece en su artículo 2 que las disposiciones en dicha ordenanza serán aplicables a todos los vecinos residentes, comerciantes, visitantes, turistas o transeúntes, organismos policiales y el Instituto de Protección Civil del Municipio El Hatillo²⁰.

En su artículo 5 la ordenanza reconoce, adopta y simplifica los diversos enunciados normativos de la legislación venezolana, verbo y gracia, el artículo 438 del código penal venezolano en cuando a la obligatoriedad de prestar auxilio y socorro a una persona que haya sido afectada por un accidente que ponga en riesgo su vida o su integridad física, incluyendo, en el caso de esta ordenanza, un evento cardiovascular ocurrido en un espacio extrahospitalario, sin que ello suponga un riesgo de complicación legal para aquellos ciudadanos que participen en su ayuda.

Y se dictamino en su artículo 7 que se otorgan 180 días continuos contados a partir de la fecha que entró en vigencia la presente ordenanza, para que se ejecuten cursos masivos de reanimación cardiopulmonar, en un número no menor

a 3 actividades, 2 formativas y una de evaluación, en cada uno de los sectores tanto urbano como rural que comprende la jurisdicción del Municipio El Hatillo²⁰.

En su artículo 8 hace referencia a que el personal de la policía, y de vigilancia privada deben estar entrenados también en el manejo del desfibrilador externo automático. Y en su artículo 9 establece la formal necesidad de instalación, dotación a través de la inducción, disposición y acceso a desfibriladores externos automáticos en aquellos espacios con alta afluencia de público y que esto deben estar colocados de forma estratégica para que puedan ser utilizados por las personas que presencien una parada cardíaca e inicien de forma inmediata la reanimación de la víctima²⁰.

Es importante destacar, que aún no se dispone en nuestro país de un registro de desfibriladores y su ubicación exacta.

Existen fundaciones privadas ya consolidadas de larga data, que ofrecen formación en soporte básico para la vida y soporte avanzado cardiovascular y acreditada por la sociedad americana del corazón como es la Fundación 171 (única en el país) Ceipem ubicada en Caracas, pero con distintos centros de entrenamiento en varios estados de Venezuela, y con un laboratorio de enseñanza único en nuestro país, para profesionales de la salud.

Así como otras iniciativas privadas recientes que están abriéndose camino en lo concerniente a la cardioprotección impartiendo formación en RCP y uso de DEA en profesionales de la salud.

En Carabobo, surge como producto de esta tesis doctoral, desde el año 2017 la Fundación **RCP Tour Venezuela**, la cual ha participado con otras fundaciones como el RCP Tour España y RCP Tour Argentina en actividades de formación en RCP y uso de DEA. El cual tiene un programa comunitario de enseñanza para la reanimación cardiopulmonar y uso del desfibrilador automático externo. Imparte entrenamiento adaptado según los participantes, consta de un taller de 3 horas consecutivas, con 1 descanso intermedio, se imparte información teórica sobre el tema, y posteriormente se realizan simulaciones de situaciones de paro cardíaco, y como se debe actuar en ese momento, con uso de maniqués y desfibriladores de entrenamiento, logrando alcanzar el objetivo a través del uso del protocolo solo manos. Sin embargo, no existen registros de otras asociaciones que dicten entrenamientos formales para primeros intervinientes (reanimadores legos), es decir, para los miembros de la comunidad y profesiones no relacionadas con el área de la salud.

También existen organizaciones como Cruz Rojas Venezolana, Protección Civil y algunos especialistas en el área de cardiología que imparten cursos con aval de la universidad de Carabobo para estudiantes de ciencias de la salud.

4- Aportes teóricos que le dan sentido al curso de la investigación.

❖ Teoría general de los sistemas.

La Teoría General de los sistemas, se concibe como una serie de definiciones, de suposiciones y de proposiciones relacionadas entre sí por medio de las cuales se aprecian todos los fenómenos y los objetos reales como una jerarquía integral de grupos formados por materia y energía; estos grupos son los sistemas²¹.

En el curso de los años cincuenta, esta teoría parte del hecho de que la mayoría de los objetos de la física, astronomía, biología, sociología, átomos, moléculas, células, organismos, sociedades, astros, galaxias, entre otros, formaban sistemas; es decir, conjunto de partes diversas que constituye un todo organizado, y reencontró la idea a menudo formulada en el pasado de que un todo es más que el conjunto de las partes que lo componen²². El valor científico de ella depende únicamente de la generalización de aquellas propiedades que son comunes a todos los sistemas y de la posibilidad de hacer generalizaciones sobre esas propiedades; además centra su atención en el análisis y el diseño del todo en oposición al análisis y al diseño de los componentes o de las partes; es un proceso de síntesis²¹.

Esta teoría fue presentada por Ludwig Von Bertalanffy como un movimiento científico importante en la biología y la física, y plantea las siguientes

justificaciones que buscan una teoría cuyos principios sean válidos para los sistemas en general así ²¹:

- La existencia de isomorfos o similares que gobiernan la conducta de entidades en muchos campos. Debido a que estos principios son comunes a diferentes niveles de organización y pueden ser legítimamente transferidos de un nivel a otro, es legal buscar una teoría que explique estas correspondencias, y las exprese mediante leyes especiales.
- La necesidad de una nueva ciencia, que fuera exitosa en el desarrollo de la teoría de la complejidad organizada, en contraste con la ciencia clásica que se limitó a la teoría de la complejidad no organizada.
- En ese entonces las formulaciones convencionales de la física eran inadecuadas para tratar sistemas vivientes como sistemas abiertos y no podía tomar en cuenta las leyes entrópicas que indicaban “disipación”, “degradación” y “evolución”, en los organismos vivientes.
- Había la esperanza de que un “concepto unitario del mundo (y de la ciencia) pudiera basarse, no sobre la esperanza posiblemente inútil y ciertamente forzada para reducir finalmente todos los niveles de la realidad al nivel de la física, sino más bien en la isomorfia de las leyes diferentes campos.
- Desde el siglo diecisiete, “la ciencia dejó bastante atrás a la filosofía en la empresa de explorar la naturaleza”. La Teoría General de Sistemas abarca la visión de muchos científicos en la investigación de los fundamentos filosóficos de los conceptos con los cuales trabajan.” Las conjeturas que

surgen en las nociones neo-organismicas” en la Teoría General de Sistemas y “La filosofía de la ciencia que surge de los fundamentos positivistas logísticos”, se consideran los dos programas más prometedores de reunificación de la ciencia y la filosofía.”²¹

El enfoque de sistemas es de vital importancia para observar, entender y explicarnos mejor nuestro mundo de objetividades y subjetividades. Un conocimiento sistematizado que se integra por un abanico amplio de conceptos que es conveniente conocer y comprender para poder, después, aplicarlos y llegar a etapas más avanzadas del aprendizaje como son el análisis, la síntesis y la evaluación sustentada en una argumentación (emisión de juicio), por lo que el glosario es amplio sin que sea fácil de entender y dominar en unos cuantos días. Como todo en la vida para llegar a ser experto se necesita perseverancia y talento²².

En la actualidad, hablar de sistemas es referirse de inmediato a un conjunto de elementos dinámicamente relacionados entre sí, formando una actividad de interconectividades para alcanzar un objetivo. Estos elementos que se interrelacionan e interactúan entre sí operan sobre entradas que pueden ser información, energía o materia para llevar a cabo un proceso que provee, de igual manera, información, energía o materia ya producidas que se conoce como la salida del proceso²².

Esta salida o resultado será el equivalente al objetivo del sistema; sin embargo, puede ser un objetivo no satisfactorio en su totalidad, de ahí que se

desprenda otra característica importante de los sistemas que es su capacidad de aprendizaje representado por la realimentación al sistema; es decir, el regreso a la entrada para informar de los resultados del proceso, lo que da la oportunidad de corregir el proceso del sistema para mejorarlo y seguir aprendiendo de manera continua. No obstante, tampoco esto es la totalidad del sistema, hace falta un componente más, su relación con el medio ambiente²².

El medio ambiente, a veces no mencionado, (espacio en el que opera el sistema (real o virtual), es la parte fundamental que realimenta al sistema para seguir su camino de aprendizaje y por consecuencia mejora continua²².



FIGURA IV.12.3 El concepto de sistema, también conocido como principio de caja negra.

La Metodología General de Sistemas reúne los elementos necesarios para difundir y hacer extensiva su propia aplicación, es una metodología que permite elaborar modelos y pronosticar como se comportarán antes de su puesta en marcha mediante la aplicación de procesos de simulación, permitiendo seleccionar la mejor alternativa a la problemática analizada²¹.

Cualquier persona sin niveles académicos altos puede aplicar la Metodología General de Sistemas a su diario vivir, bien sea en la solución de problemas personales, o laborales, en seleccionar su propio estilo de vida, etc, porque se trata de una metodología que se sustenta en la utilización del sentido común, considerando con razonabilidad todos los elementos asociados a su problema²¹.

Características de los sistemas:

Jerarquía: Un sistema está integrado de subsistemas de menor orden y es también parte de un suprasistema²².

Entropía: Es una ley de la naturaleza según la cual las diversas formas de organización tienden hacia el caos, la desorganización y la muerte. La entropía aumenta en cualquier proceso natural, de ahí su aplicación también en los fenómenos sociales. El hecho de que la entropía crece siempre se conoce como el segundo principio de la termodinámica²².

Entropía negativa o negentropía: Capacidad del sistema abierto para obtener recursos del medio y contrarrestar la entropía. Los sistemas físicos cerrados están sujetos a la fuerza de la entropía que va en aumento hasta que finalmente todo el sistema se desmorona. En un sistema cerrado, el cambio en la entropía siempre debe ser positivo; sin embargo, en los sistemas abiertos biológicos o sociales puede ser contenida y transformada en entropía negativa: Proceso de una

organización más completa y capacidad para transformar los recursos debido a que el sistema obtiene recursos de su medio ambiente²².

Estado estable, equilibrio dinámico y homeostasis: La homeostasis es la capacidad del sistema de autorregularse. El concepto de estado estable está estrechamente relacionado con el de entropía negativa. Un sistema cerrado eventualmente debe lograr un estado de equilibrio con máxima entropía: muerte o desorganización. Sin embargo, un sistema abierto podría llegar a un estado en el que el sistema se mantiene en equilibrio dinámico por medio del flujo continuo de información, energía o materia²².

Equifinalidad: Capacidad de los sistemas para alcanzar el mismo estado final partiendo de diferentes condiciones iniciales y por diferentes caminos²².

Holismo, sinergia, organicismo y Gestalt: El todo no es solo la suma de las partes; el sistema en sí puede ser explicado solamente como una totalidad. Holística es lo contrario a elementalismo, que considera al todo como la suma de sus partes individuales²².

Límite: Distinción entre un sistema abierto y un sistema cerrado. El sistema cerrado tiene límites rígidos, mientras que el abierto mantiene una interacción con el medio externo o suprasistema²².

Sistema abierto: Se representa por el principio de caja negra: Entrada, proceso, salida, realimentación y medio ambiente. Los organismos vivos son sistemas abiertos. Se mantienen en continua incorporación y eliminación de materia,

constituyen y desintegran componentes sin alcanzar, en su vida, un estado de equilibrio químico y termodinámico, sino manteniéndose en estado uniforme²².

Sistema cerrado: Es aquel que no intercambia energía ni materia con el ambiente²².

La teoría de los sistemas complejos es una propuesta para abordar el estudio de un fenómeno complejo, en el mundo real las situaciones y los procesos no pueden ser relacionados exclusivamente con alguna disciplina, dado que son una realidad compleja. En este contexto un sistema complejo es una representación de un recorte de esa realidad, conceptualizada como una totalidad organizada, en la cual los elementos no son separables y por lo tanto no pueden ser estudiados aisladamente²³.

❖ **Ciencia y arte en la metodología cualitativa.**

❖ **A través de Miguel Martínez Miguelez².**

La investigación

La investigación se debe entender como el proceso dedicado a responder a una pregunta. Dicha respuesta lo que pretender es aclarar la incertidumbre de nuestro conocimiento. No se trata de almacenar datos de forma indiscriminada, sino que se define como un proceso sistemático, organizado y objetivo destinado a responder a una pregunta².

En el caso de la **Investigación Cualitativa**, la que se realizó en esta oportunidad, utilizando el método inductivo, es un método de investigación usado principalmente en las ciencias sociales que se basa en cortes metodológicos basados en principios teóricos tales como la fenomenología, etnometodología, interaccionismo simbólico y la hermenéutica, enfocado en la interacción social, empleando métodos de recolección de datos que son no cuantitativos, con el propósito de explorar las relaciones sociales y describir la realidad tal como la experimentan los correspondientes².

Según el propósito perseguido, se realizó una investigación aplicada, la cual se caracteriza porque busca la aplicación o utilización de los conocimientos que se adquieren. La investigación aplicada se encuentra estrechamente vinculada con la investigación básica, pues depende de los resultados y avances de esta última; esto queda aclarado si nos percatamos de que toda investigación aplicada requiere de un marco teórico. Sin embargo, en una investigación empírica, lo que le interesa al investigador, primordialmente, son las consecuencias prácticas. Si una investigación involucra problemas tanto teóricos como prácticos, recibe el nombre de mixta².

Según la clase de medios utilizados para obtener los datos, se trató de una **Investigación de Campo**, se apoya en informaciones que provienen entre otras, de entrevistas, cuestionarios, encuestas y observaciones. Como es compatible desarrollar este tipo de investigación junto a la investigación de carácter

documental, se recomienda que primero se consulten las fuentes de la de carácter documental, a fin de evitar una duplicidad de trabajos².

En este tipo de investigación, se realizó estudio de un todo integrado, que, forma o constituye primordialmente una unidad de análisis y que hace que algo sea lo que es: una persona, un entidad étnica, social, empresarial, un producto determinado, etc.; aunque también cabe la posibilidad de estudiarse una cualidad específica, siempre que se tengan en cuenta los nexos y las relaciones que tiene con el todo, los cuales contribuyen a darle su significación propia².

Los dos centros fundamentales de actividad, tenemos:

1. Recoger toda la información necesaria y suficiente para alcanzar objetivos o propósitos.
2. Estructurar esa información en un todo coherente y lógico, es decir, ideando una estructura lógica, un modelo o una teoría que integre esa información.

La *orientación metodológica cualitativa* no suele partir del planteamiento de un problema específico, sino de un área problemática más amplia en la cual puede haber muchos problemas entrelazados que no se vislumbrarán hasta que no haya sido suficientemente avanzada la investigación².

Un concepto fundamental en este tipo de investigación es que se utiliza las **generalizaciones**, para llegar a la identificación de una estructura humana (psíquica o social) más o menos generalizable, debemos localizar primero esa estructura en individuos o situaciones particulares mediante el estudio y la captación de lo que es esencial o universal, lo cual es signo de lo necesario. Lo universal no es aquello que se repite muchas veces, sino lo que pertenece al ser en que se halla por esencia y necesariamente. La captación de esa esencia depende más de la agudeza intelectual que del uso de técnicas².

Las hipótesis en investigación cualitativa, son provisionales, y se van modificando durante el proceso, para no estrechar nuestra perspectiva y visión de la realidad. En general, no estamos tan interesados en verificar una hipótesis específica, como en que la mejor se revele claramente².

La unidad de análisis, es decir, el objeto específico de estudio de una investigación cualitativa, sería la nueva realidad que emerge de la interacción de las partes constituyentes, sería la búsqueda de esa estructura con su función y significado. Esta realidad no está en los elementos, sino que aparece por las relaciones que se dan entre los elementos, o las propiedades del significado al relacionar varias palabras en una estructura lingüística, o la vida por la interacción de varias entidades fisicoquímicas².

Las categorías que conceptualizarán nuestra realidad deben emerger del estudio de la información que se recoja, al realizar el proceso de categorización, y durante

los procesos de contratación y de teorización, es decir, cuando se analicen relacionen, se comparen y se contrasten las categorías².

❖ LA COMPLEJIDAD.

❖ A Través de Jesús Leal Gutiérrez.

❖ A través de Edgar Morin.

En el Paradigma de la Complejidad, la generación del conocimiento científico, se muestra desde un enfoque Complejo-dialógico, con su fundamento Epistemológico de la Complejidad, el fin último es la Construcción, con racionalidad configuracional y actitud abierta, con una relación con el sujeto dialógica intersubjetiva, la técnica de acuerdo a la circunstancia, con un lenguaje del discurso no riguroso¹.

La Matriz epistémica de la Complejidad esta guiada por el paradigma de la complejidad, siendo este definido por el tejido de eventos, acciones, interacciones, retroacciones, determinaciones, azares que constituyen nuestro mundo fenoménico. Parte de la premisa que el desorden es el creador, la simetría se ha roto, lo defectos son fértiles, los desequilibrios son permanentes, las causas y los efectos presentan relaciones complicadas y está presente la no linealidad. Según Edgar Morín en el 2003, expresa que “la complejidad recupera al mundo empírico, la incertidumbre, la incapacidad de lograr certeza, de formular una ley eterna, de concebir un orden absoluto y de evitar contradicciones”¹.

El sujeto investigador enmarcado dentro de esta matriz epistémica, se coloca en el centro del proceso productivo del conocimiento, busca dialogar con la realidad más que simplificarla y absorberla. Basado en esto, el sujeto investigador se acoge a la lógica configuracional, para lo cual no hay reglas a priori que puedan seguir, ya que como investigador es un sujeto activo, donde involucra sus complejos procesos intelectuales, comprometido con el desarrollo del conocimiento sobre la subjetividad¹.

La lógica configuracional es un proceso donde el investigador de forma creativa, organiza la diversidad de lo estudiado y de sus ideas en momentos de producción teórica que encuentra en continuidad en la construcción teórica. En esta concepción lo cuantitativo, lo cualitativo y lo dialectico se complementan. Esta práctica contribuye a la elaboración de su propio método¹

Edgar Morín, principal referente teórico de la Complejidad, estudió en la Sorbona y en la Universidad de Toulouse. Licenciado en geografía e historia y en derecho en 1942, cursó posteriormente estudios universitarios de sociología, economía y filosofía, que se vio obligado a interrumpir por el estallido de la segunda Guerra Mundial. Fue militante de la resistencia francesa contra la ocupación nazi y, más tarde, miembro del Partido Comunista Francés hasta 1951, año en que fue expulsado por su antiestalinismo, a pesar de eso, nunca dejó de interesarse y participar en la política²⁴.

Durante 1945 y 1946 fue jefe de propaganda del gobierno militar francés en Alemania. Entre 1947 y 1950 fue redactor jefe de un periódico en París. Dirigió

además la revista *Arguments* (1957-62) y *Communications* (1972). Investigador y miembro del Centro Nacional de Investigaciones Científicas (CNRS) desde 1950, en 1970 pasó a ser director de investigación de dicho centro. Desde 1977 dirigió el centro de estudios interdisciplinarios de la Escuela Superior de Ciencias Sociales, dependiente del CNRS²⁴.

En 1970, antes de trasladarse a California, formó parte del llamado grupo de los diez, dirigido por el doctor Jacques Robin y que reunía a biólogos, cibernéticos, físicos y renombrados expertos en diversas áreas. En 1987 presentó en Estrasburgo *Pensar Europa*, un estudio sobre la pluralidad cultural y social del viejo continente. En dicho acto hizo un llamamiento a los intelectuales para que desempeñen "una misión catalizadora en una Europa cuyo nuevo enemigo es su desunión". Edgar Morin defendió "la Europa de los pequeños espacios culturales", afirmando que "la internacionalización y la particularización en la cultura son procesos antagónicos y complementarios"²⁴.

Como ensayista, Edgar Morin está considerado como uno de los grandes pensadores franceses actuales. Colaborador de numerosas publicaciones científicas y autor de más de treinta libros, reflexionó sobre el marxismo en *Autocrítica* (1959). En *mayo 68: la brecha* (1968) glosó los acontecimientos de mayo del 68, y en *Veinte años después* (1988) respondió a las críticas recibidas por el primero²⁴.

Sobre el estudio de los fenómenos de comunicación de masas, especialmente el cine, publicó *El cine o el hombre imaginario* (1956) y *Las stars* (1957). Entre sus

ensayos antropológicos figuran *El paradigma perdido: la naturaleza humana* (1973), *La naturaleza de la Naturaleza* (1977) y *La vida de la vida* (1980). Sus obras *El paradigma perdido* y *El método* son utilizadas como textos de consulta por los estudiantes de filosofía²⁴.

Otras obras del autor son *El espíritu de la época* (1962), *Introducción a una política del hombre* (1965), *La Comuna en Francia: la metamorfosis de Plodémet* (1967), *El rumor de Orleans* (1970), *Diario de California* (1971), *Qué es el totalitarismo. De la naturaleza de la URSS* (1983), *Tierra-patria* (1993), *Para salir del siglo XX* (1996) y *Amor, poesía, sabiduría* (1998). Edgar Morin fue galardonado en 1992 con el premio Médicis de comunicación; en 1994 recibió la Legión de Honor y el premio Internacional de Cataluña²⁴.

En la producción teórica de Edgar Morín, no es un intento de ser un logro acabado, sino más bien un proceso que en su devenir mismo, marca un rumbo cognitivo en el que somos invitados a participar²⁵.

Pero como podemos definir ¿Qué es la complejidad? A primera vista es un tejido complexus: lo que este tejido en conjunto) de constituyentes heterogéneos inseparablemente asociados, presenta la paradoja de lo uno y lo múltiple. Al mirar con más atención, la complejidad es efectivamente, el tejido de eventos, acciones, interacciones, retroacciones, determinaciones, azares, que constituyen nuestro mundo fenoménico. Así es que la complejidad se presenta con los rasgos inquietantes de lo enredado, del desorden, la ambigüedad, la incertidumbre²⁵.

Se hizo evidente que la vida es un fenómeno de auto-eco-organización extraordinariamente complejo que produce la *autonomía*, por lo cual los fenómenos antropológicos no podrían obedecer a principios de inteligibilidad menos complejos que los requeridos para los fenómenos naturales. La dificultad del pensamiento complejo es que debe afrontar lo entramado (el juego infinito de inter-retroacciones), la solidaridad de los fenómenos entre sí, la bruma, incertidumbre, la contradicción²⁵.

Por lo tanto, el término complejidad, lleva siempre una connotación de advertencia al entendimiento, una puesta en guardia contra la clarificación, la simplificación, la reducción demasiado rápida. El terreno de la complejidad bien delimitado, pero sin la palabra misma, en la filosofía: en un sentido, la dialéctica, y en el terreno lógico, la dialéctica hegeliana, eran su dominio, porque esa dialéctica introducía la contradicción y la transformación en el corazón de la identidad²⁵.

La epistemología tiene necesidad de encontrar un punto de vista que pueda considerar nuestro propio conocimiento como objeto de conocimiento, es decir, un metapunto de vista, como en el caso que un metalenguaje se constituye para considerar al lenguaje devenido del objeto. Al mismo tiempo este metapunto de vista debe permitir la auto consideración crítica del conocimiento, enriqueciendo la reflexibilidad del sujeto cognoscente. El investigador en este caso, debe mirar sus ideas generales y tratar de comunicar sus saberes específicos y sus ideas generales²⁵.

La complejidad es la unión de la simplicidad y de la complejidad, es la unión de los procesos de simplificación que implican selección, jerarquización, separación, reducción, con los otros contra procesos que implican la comunicación, la articulación de aquello que esta disociado y distinguido, y es el escapar de la alternativa entre el pensamiento reductor que no ve más que los elementos y el pensamiento globalista que no ve más que el todo²⁵.

❖ **La Fenomenología**

❖ **La Hermenéutica.**

La Fenomenología es un método y una actitud intelectual específicamente filosófica, especialmente crítico con el conocimiento y el objeto del conocimiento con el fin de aclarar, ilustrar y sacar a la luz, previa reducción gnoseológica de las apariencias, “lo que aparece” más allá del hecho empírico o de la percepción psicológica, es decir, la esencia del conocimiento y el enigma y la esencia de las cosas. Para Husserl, la fenomenología pura no es una ciencia de hechos o realidades naturales, sino una ciencia de esencias o ciencia “eidética” que quiere llegar a conocimientos esenciales. Para él, la genuina filosofía radica en la fenomenología pura²⁶.

En el ámbito de las Ciencias Humanas, se entiende por Fenomenología, de phainomenon (lo que aparece), el estudio de los fenómenos. Para Husserl, la palabra “fenómeno” tiene dos sentidos a causa de la correlación esencial entre el

aparecer y lo que aparece. El término griego *phainómenon* quiere propiamente decir “lo que aparece” y, sin embargo, se aplica preferentemente al aparecer mismo, al fenómeno subjetivo (si se permite esta expresión que induce a ser tergiversada en sentido burdamente psicológico). En este sentido, Fenomenología es la ciencia de lo que aparece en cuanto tal, es decir, investigación de esencias²⁶.

Hegel publicó su obra *Fenomenología del Espíritu*, en 1807, con el fin de exponer el devenir de la ciencia en general o del saber, indicando claramente que el alumbramiento de un nuevo mundo no presenta una realidad perfecta, como no la presenta tampoco el niño recién nacido o no se construye un edificio cuando se ponen sus cimientos, y que de forma similar la ciencia, coronación de un mundo del espíritu, no encuentra su acabamiento en sus inicios²⁶.

Para Hegel, el comienzo del nuevo espíritu es el producto de una larga transformación de múltiples y variadas formas de cultura, la recompensa de un camino muy sinuoso y de esfuerzos y desvelos no menos arduos y diversos. Lo verdadero es el todo. Pero el todo es solamente la esencia que se completa mediante su desarrollo. El absoluto sólo al final es lo que es, y en ello precisamente estriba su naturaleza, que es la de ser real, sujeto o devenir de sí mismo. Lo absoluto es lo universal. El saber en su comienzo, o el espíritu inmediato, es lo carente de espíritu, la conciencia sensible²⁷.

El padre de la fenomenología, es Husserl. Para él, “Fenomenología” designa un nuevo método y una ciencia apriorica que se desprende de él y que está destinada a suministrar el órgano fundamental para una filosofía rigurosamente científica y a

posibilitar, en su desarrollo consecuente, una reforma metódica de todas las ciencias²⁸.

¿Qué es la esencia de la esencia? Para Husserl “ser” como sentido objetivo. En consecuencia, el ser se funda en la conciencia misma. ¿Qué es, pues, fenomenología? El riguroso esfuerzo por lograr evidencias absolutas cada vez más adecuadas. Esa es la experiencia fenomenológica. Por eso la Filosofía es siempre y sólo “fenomenología trascendental”. He aquí lo que Husserl buscaba²⁸.

Uno de los principios capitales de la fenomenología es su peculiar orientación epistemológica. La fenomenología, por un lado, no se deja guiar por ningún postulado o principios gnoseológicos, pone entre paréntesis todo conocimiento sobre la cuestión planteada. Adopta esa postura para no dejarse influenciar por prejuicios, o conocimiento preestablecido, que podrían impedir, antes que ayudar, la búsqueda del ser. Husserl toma muy en serio el proverbio: “no todo lo que parece es”, por eso insta al hombre a mirar el mundo reflexivo y críticamente, porque sostiene que éste tiene una actitud natural a aceptar a-críticamente la realidad externa, por ejemplo: la existencia del mundo, del yo y sus vivencias. Según Husserl La actitud natural del espíritu está todavía en un estado de inconsciencia de toda preocupación de crítica del conocimiento. En esta actitud natural del espíritu nosotros estamos envueltos, sea en el intuir, sea en el pensar, hacia las cosas que nos son dadas en toda ocasión. Husserl (1967a) expresa que “una investigación epistemológica, que pretenda seriamente ser científica, tiene que satisfacer -como muchas veces se ha hecho notar- el principio de la falta de supuestos²⁹.

Los supuestos están determinados a partir de axiomas que deben ser justificados mediante ciertas explicaciones teóricas. En este sentido afirma Husserl (1967), que “la teoría del conocimiento no es, hablando propiamente, una teoría”, la cual supone una explicación de los principios (o axiomas) o de leyes generales. La fenomenología, a los efectos de evitar y no dejarse llevar por estos prejuicios, establece dentro de su mecanismo metodológico la *epojé* (*epoch*). Esta expresión significa literalmente suspensión, la cual cumple la función de encerrar entre paréntesis las leyes, axiomas o principios o prejuicio de cualquier tipo de pensamiento con el fin de dirigirse a las cosas mismas²⁹.

La *epojé* es un proceso necesario de la fenomenología, purifica el objeto del conocimiento, de modo que las vivencias intencionales aparezcan claras y distintas en la conciencia; y sólo desde ahí esas vivencias pueden ser descritas con esencial objetividad²⁹.

Para Heidegger considera a la fenomenología como un método de la ontología fundamental, que parte de una interpretación pre-teórica y llega a la comprensión del ser en cuanto tal. Esta ontología es contrapuesta a la ontología tradicional, la cual tiene puesta su interés en el ente en cuanto ente, por eso sostiene Heidegger (2000): “Para decirlo con mayor rigor, la investigación fenomenológica es la ocupación explícita en torno al método de la ontología²⁹”.

La fenomenología Husserlina, por un lado, describe lo que aparece en las vivencias intencionales de la conciencia y el contenido de esa descripción se relaciona directamente con algún género de ente. Este proceso conlleva

necesariamente una meditación reflexivo-teorética, en la cual la razón discrimina cada vivencia o fenómeno de la conciencia de modo objetivo²⁹.

Para Heidegger, la vida es la que motiva todo conocimiento. Es la fuente desde donde surgen y fluyen las vivencias, las cuales deben ser interpretadas y comprendidas hermenéuticamente, por esta razón la filosofía como ciencia originaria es un principium, desde el cual emergen todas las ciencias particulares. “En comparación con la ciencia originaria, cada ciencia particular es un no-principium, esto es, un principatum, es algo derivado y no el origen²⁹”.

El adjetivo “hermenéutico” es la señal característica peculiar de la metodología heideggeriana; pero va adherido a la fenomenología, método que reporta inmediatamente a Husserl. La interpretación es un «atributo» esencial de vida misma, que hace surgir de sí la comprensión, y ésta se apropia de las vivencias. La apropiación (Eigenlichkeit) es inherente a la vida misma. Aquí el conocimiento no se funda en ninguna intuición teórico-reflexiva, sino está enraizada en una intuición hermenéutico-comprensiva. “La vida no es muda, sino está cargada de significación, se expresa a sí misma a través de su autoexperiencia y de su espontánea autocomprensión²⁹”.

¿Cuál es el fenómeno referenciado? ¿Cuál es el contenido de este fenómeno? Heidegger deja en claro que “un fenómeno no es ni objetualidad ni objeto” (Heidegger 2005b, p. 67). El fenómeno que el logos revela es el acceso a la vida fáctico-histórica. La vida fáctico-histórica no se identifica con una cosa, o con una realidad cualquier, que debe ser aprehendida como objeto, sino, más bien, se

constituye como una referencia fundamental. La fenomenología hermenéutica manifiesta en este aspecto una indicación formal respecto a la referencia fundamental. “Lo formal es algo relativo a la referencia²⁹.”

La hermenéutica según Palmer (1969), provee una alternativa propia para la interpretación de los textos. La hermenéutica es, en sentido general, el estudio de la comprensión y de la interpretación, y en sentido particular, la tarea de la interpretación de textos. La hermenéutica es considerada como parte de la perspectiva cualitativa porque el concepto predominante de la investigación cualitativa incluye, de manera general, todos los enfoques que no son cuantitativos²⁹.

El campo de la hermenéutica se desarrolló como un esfuerzo para lograr modos históricos y humanísticos del entendimiento. Pero la hermenéutica no se limita a un conjunto de instrumentos y técnicas para la explicación de textos, sino que intenta ver el problema dentro del horizonte general de la interpretación misma. De esta manera, su foco de atención es doble: (a) el hecho de la comprensión de un texto y (b) qué significan la interpretación y la comprensión. La hermenéutica presenta una triple dimensión, esto es: (1) la hermenéutica como lectura, (2) la hermenéutica como explicación y (3) la hermenéutica como traducción, lo que permite apreciar la complejidad y, a la vez, especificidad de la hermenéutica como teoría y como método interpretativo para la comprensión de textos³⁰.

El enfoque hermenéutico descansa en la premisa del círculo hermenéutico, el cual establece la relación entre el todo y sus partes. Las partes de un texto –

lingüísticas y estructurales- no pueden entenderse aisladamente del todo, es decir, el texto completo. Y solo podemos comprender el todo en cuanto el mismo se expresa en sus partes. De esta manera, el investigador se mueve en un círculo entre partes del texto y todo el texto y entre todo el texto y partes del texto³⁰.

Para Gadamer (1981), las claves de la comprensión de un texto no son la manipulación ni el control, como en el modelo científico, sino la participación del interprete en la interpretación y la apertura a los caminos interpretativos a los que lleve el texto (Patterson, Higgs 1995)^{31,32}. Tampoco lo es el conocimiento como tal, sino la experiencia. Para Gadamer (1981), el objetivo de la hermenéutica no es establecer reglas objetivamente válidas para la comprensión sino concebir la comprensión misma del modo más amplio posible. La hermenéutica no se preocupa por lograr una comprensión más correcta (y, por lo tanto, con establecer reglas para la interpretación válida) sino con comprender más profundamente y más valientemente³².

❖ Teoría del Caos

Teoría del Caos: Un Mundo de Orden en el Desorden

En este campo de estudio se busca entender cómo sistemas aparentemente simples pueden generar patrones complejos e impredecibles a largo plazo. A pesar de su nombre, el caos en este contexto no implica desorden absoluto, sino más bien un tipo de orden oculto que emerge de la interacción de múltiples factores. La teoría del caos nos ayuda a comprender que el mundo natural es

mucho más complejo y menos predecible de lo que pensábamos. Al reconocer la importancia de las condiciones iniciales y las interacciones no lineales, podemos desarrollar modelos más realistas de sistemas complejos³³.

Es una rama de las ciencias que estudia sistemas dinámicos y complejos, que son sensibles a las variaciones en las condiciones iniciales. Esta teoría plantea que el resultado de un evento o el comportamiento de un objeto en el futuro es impredecible debido a que depende de diversas variables³³.

Posiblemente, la gran mayoría de científicos atribuyen el nacimiento de esta teoría al matemático y meteorólogo americano Edward Norton Lorenz. No obstante, si bien el papel que tuvo en su desarrollo es indiscutible, la noción que se tiene actualmente no se entendería sin la aportación de otros grandes científicos, algunos de ellos incluso previos a Lorenz. Es necesario, por tanto, embarcarse en un viaje por la historia que nos ayude a comprender cómo se ha gestado una de las teorías más desafiantes de la ciencia: la Teoría del Caos³³.

La dinámica nace a mediados del siglo XVII con Isaac Newton, quien, basándose en los trabajos anteriores de Galileo Galilei e impulsado por el afán de comprender las trayectorias de los planetas descritas por Kepler, enuncia, de forma matemática, la ley de la gravitación universal y las leyes de la dinámica, las cuales sustentarían las bases de la Mecánica durante los siglos posteriores, hasta la aparición en el siglo XX de la Relatividad y la Mecánica Cuántica³³.

Para expresar estas leyes, Newton hace uso del cálculo diferencial. Y con él se abría paso la descripción de distintos sistemas dinámicos a partir de ecuaciones

diferenciales, que relacionan las magnitudes y sus razones de cambio. Las ecuaciones de Navier-Stokes para describir el movimiento de un fluido viscoso, la ecuación del calor, las ecuaciones de Maxwell del electromagnetismo o la ecuación de onda son algunos ejemplos de la importancia que han tenido las ecuaciones diferenciales para entender los distintos fenómenos que se producen a nuestro alrededor³³.

Por otro lado, desde que, en el año 1687, en sus Principia, Newton propusiera una serie de ecuaciones diferenciales para modelizar el comportamiento de dos masas que se atraen gravitacionalmente, uno de los retos que han intentado abordar distintos físicos y matemáticos ha sido el llamado “problema de los n-cuerpos” basado en intentar determinar los movimientos individuales en el espacio de n cuerpos que interactúan mutuamente bajo la ley de la gravitación universal³³.

Después de que Leonhard Euler resolviera por completo el problema para dos cuerpos en 1744, los esfuerzos se empezarían a centrar en resolver el problema para tres cuerpos. Entre los numerosos científicos que se aventuraron a abordar este reto, el papel de uno de ellos fue especialmente relevante, pues su estudio acerca de dicho problema pondría la primera piedra bajo la que se construiría la posteriormente conocida como “Teoría del Caos”. Hablamos del matemático y físico francés Henri Poincaré³³.

Poincaré intentó abordar el problema general de los tres cuerpos, pero la dificultad del mismo le llevó a centrarse en un problema más “restringido” de los tres cuerpos. En 1889 Poincaré se percató de un grave error cometido en su memoria,

lo que le lleva a corregir su trabajo por completo antes de que se publicara finalmente en la prestigiosa *Acta Mathematica* meses después³³.

No en vano, este error haría que Poincaré descubriese las trayectorias homoclínicas, lo que le llevó a la descripción, por primera vez, de forma matemática, del comportamiento caótico en un sistema dinámico. Concretamente, en el libro *Science et Méthode*, publicado en 1914, Poincaré expone la sensibilidad de las condiciones iniciales y la impredecibilidad del sistema para un caso particular del problema de los tres cuerpos y propone, a continuación, que este problema se puede dar en otros ámbitos como la meteorología o incluso en el juego de la ruleta³³.

Otra figura a destacar es la del matemático francés Jacques Hadamard quien, a finales del siglo XIX, demostró matemáticamente, por primera vez, que, para un cierto sistema dinámico, conocido como billar de Hadamard, una pequeña variación en las condiciones iniciales provoca un cambio notable en la posterior evolución del sistema³³.

A pesar de los avances en la materia, la relevancia de la Teoría del Caos entre la comunidad científica no tuvo excesiva relevancia hasta años más tarde. Uno de estos experimentos, realizado por Edward Lorenz, supondría el nacimiento de la Teoría del Caos que conocemos actualmente. Ya en los años 50, Lorenz estaba interesado en la predicción numérica del tiempo atmosférico a partir del análisis computacional. Para el año 1961, Lorenz había modelado el tiempo atmosférico a partir de un sistema de doce ecuaciones diferenciales y hacía simulaciones del

mismo con la ayuda de un ordenador primitivo. En sus experimentos Lorenz había descubierto la sensibilidad a las condiciones iniciales, lo que se conoce popularmente como “efecto mariposa”. Posteriormente, él centraría sus esfuerzos en encontrar sistemas más sencillos que siguieran este comportamiento³³.

En 1963, encontró un sistema de tres ecuaciones ordinarias de primer orden, no lineales, que, para ciertos parámetros, exhibía un comportamiento caótico. Además, al estudiar de forma gráfica las soluciones del sistema, observó que en algunos casos las trayectorias describían un patrón con una estructura compleja, conocida como atractor de Lorenz, había descubierto los atractores extraños³³.

Y es que la década de los 70 supuso un auge de la Teoría del Caos. En 1975, James Yorke y Tien Yien Li introducen el término caos en la literatura científica, en su trabajo “Period Three Implies Chaos”. Un año después, el biólogo y matemático Robert May introduce el mapa logístico, un sistema caótico discreto. Además, también hicieron grandes aportaciones matemáticos como Mitchell Feigenbaum, quien descubrió constantes universales que gobiernan la transición del movimiento regular al caótico mediante la duplicación del periodo, o Benoît Mandelbrot, quien estudió y popularizó los fractales³³.

Desde entonces, la Teoría del Caos se sigue estudiando y está presente en una gran variedad de campos. La mecánica de fluidos, la medicina, la economía o la biología son algunos ejemplos de ello. Y es que, por suerte, al contrario que lo que ocurrió en épocas anteriores, en la actualidad esta teoría no ha pasado desapercibida, dándole la relevancia que merece³³.

Cuando se habla de “caos” se vienen a la mente conceptos como “desastre” o “desorden”. No obstante, en el campo de las ciencias el término “caos” adquiere una connotación algo diferente. De hecho, siquiera existe una definición única del caos aceptada por la comunidad científica en su totalidad y diversos matemáticos, físicos y científicos se aventuran a definirlo de diversas formas. Pese a ello, se puede afirmar que la idea básica que caracteriza a un sistema caótico es la incapacidad para predecir su comportamiento a largo plazo, debido a que tiene una dependencia muy sensible a las condiciones iniciales³³.

Un sistema determinista es aquel cuyo comportamiento está regido por ecuaciones deterministas. Si se conoce completamente el estado inicial, es posible determinar los futuros estados del sistema de forma única. Es decir, si dos copias idénticas de un mismo sistema se encuentran en el mismo estado en un instante de tiempo, estarán en el mismo estado en cualquier instante de tiempo futuro³³.

En resumen, algunas de las características que presenta un sistema caótico son³⁴:

- *Dependencia sensitiva de condiciones iniciales*: significa que una pequeña perturbación o un pequeño cambio en las condiciones hoy genera un gran efecto en el futuro lo que hace que sean poco observables y difíciles de predecir (a veces se confunde con un comportamiento aleatorio); es el conocido efecto mariposa³⁴.
- *No linealidad*: las causas y los efectos de los eventos que produce el sistema no son proporcionales³⁴.

- Complejidad: reglas complicadas que no siempre pueden ser entendidas a través de sus partes individuales³⁴.
- Entropía positiva: la entropía indica el grado de desorden; que sea positiva indica la tendencia al desorden del sistema³⁴.
- Atractor extraño: es el equilibrio al que tiende el proceso, es estable, aunque nunca hace la misma cosa dos veces ni al mismo ritmo, por lo tanto, parece inestable. Aunque su patrón de comportamiento es definido, se caracteriza por su complejidad y por ser muy difícil de observar y de predecir³⁴.
- El atractor extraño es muy importante porque hace que el caos pueda determinarse en ciertos aspectos, aunque aparente ser imprevisible. Esto se debe fundamentalmente a que el atractor extraño es (1) determinístico porque el comportamiento del sistema está definido y (2) caótico porque su comportamiento es impredecible; en términos matemáticos, el atractor es el límite y representa la situación hacia la cual tiende el sistema; aunque es imposible conocer el movimiento del sistema en cada momento. Esta idea se puede visualizar con la imagen de un árbol; cuando crece sabemos cuál es la forma que tomará en el futuro (por ejemplo, un pino), pero no podemos predecir en qué lugar nacerá cada hoja o cada rama³⁴.

❖ Transdisciplinariedad

La transdisciplinariedad es un esquema cognitivo que integra disciplinas científicas para comprender el mundo de forma unitaria, y que surge para resolver problemas complejo³⁵.

La transdisciplinariedad se caracteriza por:

- Dialogar entre los diferentes ámbitos del conocimiento, los valores, la participación y el aprendizaje social.
- Trascender los límites de las disciplinas para crear un nuevo marco de referencia o un nuevo nivel de conocimiento.
- Involucrar la cooperación entre académicos y no académicos.
- Maximizar la comunicación, interacción y cooperación entre los miembros de los distintos equipos.

En la educación, la transdisciplinariedad implica que los estudiantes se involucren de manera integral, a través de sus experiencias y de la reflexión. Las materias se convierten en herramientas para profundizar en un tema, problema o concepto³⁵.

La vida personal, social e institucional, en el mundo actual, se ha vuelto cada vez más compleja en todas sus dimensiones. Esta realidad ha hecho más difíciles los procesos metodológicos para conocerla en profundidad, conocimiento que necesitamos, sin alternativa posible, para lograr el progreso de la sociedad en que vivimos. De aquí ha ido naciendo, en los últimos 25 o 30 años, una gran diversidad

de métodos, estrategias, procedimientos, técnicas e instrumentos, sobre todo en las Ciencias Humanas, para abordar y enfrentar esta compleja realidad. Estos procesos metodológicos se conocen hoy día con el nombre general de Metodologías Cualitativas, estas orientaciones metodológicas tratan de ser sensibles a la complejidad de las realidades de la vida moderna y, al mismo tiempo, estar dotadas de procedimientos rigurosos, sistemáticos y críticos, es decir, poseer una alta respetabilidad científico³⁵.

El movimiento intelectual y académico denominado "transdisciplinariedad" se ha desarrollado mucho en los últimos 15 años; este movimiento desea ir "más allá" no sólo de la uni-disciplinariedad, sino también, de la multidisciplinariedad (que enriquece una disciplina con los saberes de otra) y de la interdisciplinariedad (que lleva, incluso, el orden epistémico y metodológico de una a otra). Aunque la idea central de este movimiento no es nueva (Piaget la proponía ya en los años 70 como una "etapa nueva" del conocimiento), su intención es superar la parcelación y fragmentación del conocimiento que reflejan las disciplinas particulares y su consiguiente hiperespecialización, y, debido a esto, su incapacidad para comprender las complejas realidades del mundo actual, las cuales se distinguen, precisamente, por la multiplicidad de los nexos, de las relaciones y de las interconexiones que las constituyen³⁵.

En el ámbito de la experiencia total humana, existe, además, una "experiencia de verdad" (Gadamer), una vivencia con certeza inmediata, como la experiencia de la filosofía, del arte y de la misma historia, que son formas de experiencia en las que se expresa una verdad que no puede ser verificada con los medios de que

dispone la metodología científica. En efecto, esta metodología usa, sobre todo, lo que (Eccles) llama el etiquetado verbal, propio del hemisferio izquierdo, mientras que la experiencia total requiere el uso de procesos estereognósticos y gestálticos (es decir, multidimensionales), propios del hemisferio derecho: este hemisferio funciona como un cerebro muy superior, con una refinada habilidad de estereognosia, reconocimiento de patrones y copia³⁵.

Gadamer (1984) señala que, en los textos de los grandes pensadores, como Platón, Aristóteles, Marco Aurelio, San Agustín, Leibniz, Kant o Hegel, "se conoce una verdad que no se alcanzaría por otros caminos, aunque esto contradiga al patrón de investigación y progreso con que la ciencia acostumbra a medirse". Pero es nuestro deber, "intentar desarrollar un concepto de conocimiento y de verdad que responda al conjunto de nuestra experiencia hermenéutica". Como vemos, Gadamer está apuntando aquí hacia una nueva forma heurística, que camina en la dirección de la transdisciplinariedad³⁵.

Con el diálogo como instrumento operativo, se pretende asimilar, o al menos comprender, las perspectivas y el conocimiento de los otros, sus enfoques y sus puntos de vista, y también desarrollar, en un esfuerzo conjunto, los métodos, las técnicas y los instrumentos conceptuales que faciliten o permitan la construcción de un nuevo espacio intelectual y de una plataforma mental y vivencial compartida. Este modelo exige la creación de un meta-lenguaje, en el cual se puedan expresar los términos de todas las disciplinas participantes³⁵.

El saber se presenta fundamentalmente como dialéctico. Y la dialéctica es, como señala Aristóteles, la capacidad de investigar lo contrario. De este modo, la dialéctica, más que tratar de buscar el punto débil de lo dicho por el otro y aplastar esa opinión contraria con argumentos, trata de sopesar su verdadero valor y fuerza, y, para ello, se sirve del arte de preguntar, de entablar un verdadero diálogo, lo cual implica una gran apertura y poner en suspenso el asunto con todas sus posibilidades; de esta forma, la dialéctica se convierte en el arte de llevar una auténtica conversación³⁵.

El principio epistémico de complementariedad subraya la incapacidad humana de agotar la realidad con una sola perspectiva, punto de vista, enfoque, óptica o abordaje, es decir, con un solo intento de captarla. La descripción más rica de cualquier entidad, sea física o humana, se lograría al integrar en un todo coherente y lógico los aportes de diferentes perspectivas personales, filosofías, métodos y disciplinas. La verdadera lección del principio de complementariedad, la que puede ser traducida a muchos campos del conocimiento, es sin duda esta riqueza de lo real complejo, que desborda toda lengua, toda estructura lógica o formal, toda clarificación conceptual o ideológica; cada uno de nosotros puede expresar solamente, en su juego intelectual y lingüístico (Wittgenstein, 1967), una parte, un aspecto de esa realidad, ya que no posee la totalidad de sus elementos ni, mucho menos, la totalidad de la red de relaciones entre ellos³⁵.

- ❖ **Teoría del aprendizaje.**
- ❖ **Constructivismo Social.**

El constructivismo social es una teoría de aprendizaje, en el cual se plantea que la realidad es una construcción social, y que el conocimiento se ubica dentro del proceso de intercambio social. La realidad es el resultado de la interacción entre las personas, sus conocimientos previos, sus experiencias sus valores y las normas sociales. Esta teoría del aprendizaje tiene antecedentes en la filosofía griega, que se remontan a los filósofos presocráticos, sofistas y estoicos, tendencias todas que muestran intentos sostenidos por romper la hegemonía del ser, de la verdad, del conocimiento único y dominante³⁶.

Como teoría referente a la formación del conocimiento, el constructivismo representa la superación del antagonismo entre posiciones racionalistas y empiristas. La primera de estas perspectivas asume que el conocimiento es posibilitado por la presencia de capacidades innatas presentes en el sujeto. Los empiristas, por el contrario, suponen que el elemento fundamental en la generación del conocimiento es la experiencia, al tiempo que sostienen la existencia de una realidad externa accesible desde la perspectiva sensorial³⁶.

El sujeto construye el conocimiento de la realidad, ya que ésta no puede ser conocida en sí misma, sino a través de los mecanismos cognitivos de que se dispone, mecanismos que, a su vez, permiten transformaciones de esa misma realidad. De manera que el conocimiento se logra a través de la actuación sobre la

realidad, experimentando con situaciones y objetos y, al mismo tiempo, transformándolos. Los mecanismos cognitivos que permiten acceder al conocimiento se desarrollan también a lo largo de la vida del sujeto³⁶.

A lo largo de los años, esta teoría se fue generando con los aportes de diferentes autores, entre ellos tenemos a Jenófanes (570-478 a. C.). Este parece ser el primero en afirmar que toda teoría debe ser admitida en competencia con otras y solamente el análisis crítico, la discusión racional, permiten aceptar aquellas que mejor se acerquen a la verdad, entendida ésta justamente como una competencia de perspectivas diversas sobre un mismo asunto. Otro referente lo constituye el pensamiento de Heráclito (540-475 a. C.), este llegó a plantear que todo lo que existe cambia permanentemente de forma, nada permanece igual, todo es un proceso de cambios, un devenir perpetuo³⁶.

Por su parte, Los sofistas constituyen otro colectivo de filósofos griegos a considerar. Entre los sofistas se menciona a Protágoras (485-410 a. C.), quien centra la idea de conocimiento en su famoso aforismo: "El hombre es la medida de todas las cosas; de las que son, de las que lo son, por el modo en que no son". La realidad no presenta una sola cara, ya que no todos los hombres podrían tener la misma experiencia de las cosas³⁶.

De ahí que resulte imposible expresar una sola descripción o un solo argumento. Gorgias (483-375 a. C.), otro sofista, apunta que conocer es un acto personal, elaborado al interior de cada individuo. Algunas décadas después encontramos en Grecia a los estoicos, Consideraron que la adecuación del entendimiento con la

verdad del ser, supuestamente absoluta, no era algo indispensable, puesto que esa adecuación estaba supeditada a un acto libre del entendimiento. Así, defendieron el valor de la diversidad y de la pluralidad, cualquier intento de forjar la unidad debía fundamentarse en la consideración de las diferencias entre sujetos³⁶.

Avanzando en la historia, encontramos la figura de Descartes (1596-1650), considerado por algunos como el iniciador de las corrientes constructivistas modernas, afirma que el ser humano sólo puede conocer lo que el mismo construye. Por esta vía, el “pienso, luego existo” introduce la separación entre el mundo material y el del pensamiento. El hombre puede trazarse proyectos de pensamiento, construir sus propias teorías, proponer la verdad de las cosas y sus propiedades (como en el caso de la Geometría Analítica). Estamos en presencia de un proceso de liberación que convierte al pensamiento en un ente activo³⁶.

Una figura que resulta importante en relación a la temática que nos ocupa, es Kant (1724-1804). El conocimiento de la realidad es un proceso de adaptación, prolongación de su forma biológica. De esta manera, las representaciones internas que son modelos de la realidad, son desarrolladas en el hombre a lo largo de su proceso evolutivo y constituyen plataformas a partir de las cuales el sujeto construye todo su comportamiento³⁶.

Desde el punto de vista antropológico, el hombre es un ser inacabado, que tiene que hacerse, construirse y adicionalmente un ser constitucionalmente abierto, lo que significa la posibilidad de proyectar su vida, construirse de una determinada manera, en función expresa de sus propósitos. Desde el punto de vista

epistemológico el constructivismo es concebido como una propuesta sobre el análisis del conocimiento, sus alcances y limitaciones. Así, Jean Piaget, enfrentándose a las posiciones innatistas y empiristas dominantes en su época, propuso que el conocimiento es el resultado de la interacción entre el sujeto y la realidad en la que se desenvuelve³⁶.

El individuo al actuar sobre la realidad va construyendo las propiedades de ésta, al mismo tiempo que estructura su propia mente, reconociendo la existencia de ciertas capacidades innatas que, desde el nacimiento permiten al niño actuar sobre el mundo, recibir y transmitir información necesaria para su supervivencia. El conocimiento es siempre una construcción que el sujeto realiza partiendo de los elementos de que dispone³⁶.

❖ Teoría del aprendizaje multimodal

El aprendizaje multimodal consiste en la integración de un conjunto de herramientas, estrategias didácticas y estilos de aprendizaje para el desarrollo de las competencias cognitivas, creativas y comunicativas del ser sentipensante, a través de la educación en su multimodalidad presencial, semipresencial o a distancia, en una convergencia relacional con los receptores sensoriales del aprendiente, bajo la propuesta del modelo VARK (visual, auditivo, textual y kinestésico), en el cual el aprendizaje se construye, recrea y reconstruye en la

socialización de los recursos multimediales, en un esquema flexible y adaptativo para el individuo³⁷.

El aprendizaje desde una perspectiva multimodal ha sido expuesto por diversos autores como un estilo que describe diferentes formas para aprender (Ibáñez y Maguiña, 2022), utilizando diversos modos de comunicación como la lengua, la imagen, los gráficos, el sonido, la música, los gestos, etc. (Kress y Van Leeuwen, 2001), a fin de determinar estilos de enseñanza-aprendizaje según las predilecciones sensoriales visual, auditiva, lector-escritor y kinestésico VARK, (Fleming y Collen, 1992), en una sincronización de modos textuales multimodales, (Walsh, 2006), incluyendo las Tic's, en la modalidad presencial, semipresencial y a distancia (Area y Adell, 2009)³⁷.

El aprendizaje multimodal, para Kress (2010), hace referencia a la teoría socio semiótica de la multimodalidad, la cual postula que el individuo adquiere significados de una cultura mediante procesos de comunicación y representación. De esta manera, el discurso en la comunicación multimodal ofrece una perspectiva que permite acceder al aprendizaje más allá del lenguaje, con la incorporación de símbolos significantes, incluyendo imágenes, diagramación, colores, gestos, expresiones y sonidos que participan en la representación textual³⁷.

Por otra parte, Mayer (1996) asume la perspectiva del aprendizaje multimodal como un modelo multimedial sobre la base de tres etapas formativas: el refuerzo de la respuesta, el procesamiento de la información y la construcción del conocimiento. De esta manera, el autor postula siete principios para el diseño de

mensajes multimediales: multimedia, contigüidad espacial, contigüidad temporal, coherencia, modalidad, redundancia y diferencias individuales³⁷.

De igual manera, Schnotz (2002) expone un enfoque multimodal orientado hacia la comprensión de textos y dibujos para formar múltiples representaciones que generan el aprendizaje, reconociendo el éxito del aprendizaje multimedial de Mayer (2001). De esta forma, Schnotz (2014) propone los principios de secuenciación del texto y dibujo, modelamiento de estructura y el de redundancia general³⁷.

En la enseñanza multimodal se utilizan diferentes herramientas y medios de enseñanza, como:

- Palabras en una página
- Voz de un profesor
- Vídeos
- Imágenes
- Archivos de audio
- Ejercicios prácticos

La enseñanza multimodal puede ser no presencial y se ejecuta a través de diferentes vías, según las herramientas tecnológicas y educativas con las que cuente el docente y el estudiante.

La multimodalidad implica la articulación de diferentes lenguajes o modos semióticos para la creación del significado.

En la enseñanza multimodal de la reanimación cardiopulmonar (RCP) se refiere a un enfoque educativo que utiliza múltiples métodos y herramientas para mejorar la calidad de la RCP y la capacitación en resucitación. Este enfoque puede incluir la combinación de retroalimentación audiovisual, simulación de alta fidelidad, herramientas multimedia y sesiones de debriefing para optimizar el aprendizaje y la retención de habilidades de RCP.

Estudios han evaluado programas de capacitación multimodal en RCP demostrando que este tipo de entrenamiento es efectivo para enseñar un buen desempeño en RCP y adherencia a las guías de resucitación, entre los cuales destacan:

1. ***Evaluación de un programa de reanimación multimodal y comparación de la ventilación boca a boca y con bolsa-mascarilla en familiares de niños con enfermedades crónicas (2020)***³⁸. En este estudio, hacen referencia a que los niños con enfermedades crónicas críticas tienen mayor riesgo de sufrir paros cardiopulmonares. Antes de que los niños con enfermedades crónicas sean dados de alta del hospital, los miembros de la familia reciben capacitación en soporte vital básico en muchas instituciones. Evaluamos si un programa de capacitación multimodal puede enseñar a cumplir con las pautas de reanimación actuales y si se puede capacitar a

personas no especializadas para realizar la ventilación con bolsa-mascarilla y la ventilación boca a boca con la misma eficacia en los bebés.

Diseño: Estudio observacional prospectivo. **Ámbito:** Unidad de cuidados críticos pediátricos de un centro de referencia terciario. **Sujetos:** Familiares de niños con enfermedades crónicas antes del alta hospitalaria. **Intervenciones:** Programa de entrenamiento en reanimación cardiopulmonar y emergencias multimodales.

Mediciones y resultados principales: Después de participar en nuestro programa de entrenamiento de reanimación cardiopulmonar, 56 participantes realizaron 112 simulacros de reanimación cardiopulmonar (56 con ventilación boca a boca, 56 con ventilación bolsa-mascarilla). Casi todos los participantes comprobaron su estado de conciencia y respiración³⁸.

Solo en la mitad de los casos se pidió ayuda y se activó el sistema de respuesta a emergencias. Hubo una adherencia casi total a las pautas de reanimación con respecto al número de compresiones torácicas, la frecuencia de las compresiones torácicas, la profundidad de las compresiones, el retroceso torácico completo y la duración de la interrupción de las compresiones torácicas para las respiraciones de rescate.

La comparación de la ventilación boca a boca y la ventilación bolsa-mascarilla no reveló diferencias significativas con respecto a la tasa de

ventilación exitosa (ventilación boca a boca: 77,1% $\pm$ 39,6%, ventilación bolsa-mascarilla: 80,4% $\pm$ 38,0%; $p = 0,39$) y el rendimiento de la reanimación cardiopulmonar³⁸.

Conclusiones: Un programa estandarizado de entrenamiento en reanimación cardiopulmonar multimodal para familiares de niños con enfermedades crónicas es eficaz para enseñar a realizar una buena reanimación cardiopulmonar y a cumplir las pautas de reanimación. Se podría capacitar con éxito a personas no especializadas para que realicen por igual la técnica de ventilación boca a boca y con bolsa-mascarilla³⁸.

2. ***Uso de herramientas multimedia y simulaciones de alta fidelidad para mejorar el desempeño de reanimación de los estudiantes de medicina:***

un estudio observacional (2016)³⁹: **Objetivos:** El objetivo de este estudio fue arrojar luz sobre los métodos educativos para fortalecer el liderazgo en reanimación cardiopulmonar (RCP) y las habilidades de equipo de los estudiantes de medicina con el fin de optimizar la comprensión y el éxito de la RCP utilizando videos didácticos y simulaciones de alta fidelidad.

Diseño: Estudio observacional. **Contexto:** Un centro médico terciario en el norte de Taiwán.

Participantes: Un total de 104 estudiantes de medicina de 5º a 7º año, incluidos 72 hombres y 32 mujeres. **Intervenciones:** Brindamos a los estudiantes de medicina una sesión de capacitación de 2 horas sobre RCP

avanzada. Durante cada clase, dividimos a los estudiantes en 1 o 2 grupos; cada grupo estaba compuesto por 4 a 6 miembros del equipo.

Los equipos de estudiantes de medicina fueron capacitados utilizando el método A o B. El método A comenzó con un video instructivo de RCP seguido de una primera simulación de RCP. El método B comenzó con una primera simulación de RCP seguida de un video instructivo de RCP. Luego, todos los estudiantes participaron en una segunda simulación de RCP.

Medidas de resultado: Los equipos de estudiantes fueron evaluados con puntajes de calificación de lista de verificación en liderazgo, trabajo en equipo y habilidades de los miembros del equipo, puntajes de calificación global por parte de un médico tratante y una evaluación grabada en video por 2 personas independientes³⁹.

Resultados: Los 104 estudiantes de medicina se dividieron en 22 equipos. Capacitaron a 11 equipos con el método A y a 11 con el método B. Los puntajes totales de la segunda simulación de RCP fueron significativamente más altos que los puntajes de la primera simulación de RCP en liderazgo ($p < 0,001$), trabajo en equipo ($p < 0,001$) y habilidades de los miembros del equipo ($p < 0,001$). Para los métodos A y B, los puntajes de la primera simulación de RCP de los estudiantes fueron similares, pero los puntajes de la segunda simulación de RCP de los estudiantes del método A fueron significativamente más altos que los del método B en habilidades de

liderazgo ($p=0,034$), específicamente en la subcategoría de apoyo ($p=0,049$)³⁹.

Conclusiones: Aunque ambas estrategias de enseñanza mejoraron el liderazgo, el trabajo en equipo y el desempeño de los miembros del equipo, la exposición al video seguida de simulación de RCP aumentó aún más las habilidades de liderazgo de los estudiantes en comparación con la simulación de RCP seguida de exposición al video³⁹.

❖ Teoría de las emociones.

La emoción constituye un aspecto central del psiquismo humano, por medio de las diversas situaciones vividas, la emocionalidad emerge como una variable omnipresente, matizando nuestra comprensión de la realidad y determinando el modo en que nos enfrentamos a ella. Un amplio espectro de registros emocionales condiciona nuestra existencia particular, desde las situaciones más insignificantes hasta las de mayor trascendencia⁴⁰.

Al hablar de afectividad nos referimos a la tonalidad emotiva que impregna la existencia del ser humano. La afectividad se concreta en sentimientos y emociones. Los sentimientos son esencialmente, reacciones subjetivas de placer o displacer ante determinados estímulos o situaciones, con un valor moderado y una determinada duración. Las emociones (elemento central de

la afectividad); interrumpen el curso ordinario de la conducta y la cognición, dándoles ocasionalmente una nueva orientación, son afectos más intensos y breves, reacciones centradas en un objeto que involucran respuestas fisiológicas y manifestaciones expresivas y conductuales⁴⁰.

En estrecha relación con los sentimientos, se hallan los estados de ánimo, definidos como fenómenos afectivos de naturaleza cotidiana, generalizados, de intensidad media y sin objeto específico, estos ejercen una influencia continua y, en ocasiones, imperceptible sobre los fenómenos no afectivos⁴⁰.

Distintos autores (Tomkins 1981, 1984; Plutchik, 1970, 1984; Izard, 1984, 1994; Ekman, 1984) han abordado el problema de la emoción en un sentido biológico-evolutivo, apoyándose en mayor o menor medida en Darwin, y más específicamente en su obra: La expresión de las emociones en los animales y en el hombre (1872/1984)⁴⁰.

De acuerdo con el modelo biológico-evolutivo, la emoción es un sistema destinado a garantizar la supervivencia de los organismos, adquirido a lo largo de la evolución de las especies y modelado por la selección natural. Las emociones tienen un origen genético y se desarrollan en el individuo con la maduración de sus estructuras neurológicas. La universalidad de las emociones procede de patrones neuronales característicos de nuestra especie, así como de la configuración de la musculatura facial a través de la que éstos se reflejan. En función de esto, pueden distinguirse unas pocas emociones básicas, cuyo número

oscila entre siete y once, y que son compartidas por el resto de los organismos animales⁴⁰.

Paul Ekman es uno de los representantes más destacados de este enfoque. Sus aportaciones se fundamentan en el estudio de las expresiones emocionales faciales. Más allá de las diferencias culturales y por encima de posibles interpretaciones cognitivas, existe un cierto número de emociones que, por su carácter básico, se corresponden con determinados movimientos de los músculos faciales⁴⁰.

Ekman (1984) ha postulado la existencia de un reducido número de emociones básicas y universales: tristeza, alegría, ira, temor, deseo, asco, interés y sorpresa. Estas emociones tienen un carácter marcadamente biológico y hereditario. La aparición de cada una de ellas involucra, al menos, tres niveles diferentes: facial-expresivo, cognitivo y autonómico. El autor concede importancia a la expresión facial de las emociones básicas, hecho en el que se apoya para afirmar su universalidad. Cada emoción básica se encuentra vinculada a una expresión facial distintiva. Esta idea ha sido confirmada por las investigaciones transculturales, según las cuales los sujetos son capaces de reconocer, de forma consensuada, las emociones correspondientes a patrones o configuraciones específicas de la musculatura facial^{40,41}.

A pesar de que los cambios en el sistema cognitivo y en el sistema nervioso autónomo pueden ser más prolongados, la expresión facial emotiva tiene una duración de entre uno y cuatro segundos, según Ekman (1984). La corta duración

de las emociones contrasta con lo prolongado de los estados de ánimo. La brevedad de la emoción va acompañada de una mayor intensidad, igualmente reflejada en la expresión facial^{40,41}.

Ekman propone un reducido número de emociones básicas o fundamentales: temor, ira/enfado, alegría, tristeza, receptividad, aversión, expectativa y sorpresa. Cada una de ellas corresponde, por una parte, a un estímulo (la amenaza al miedo, el obstáculo al enfado, la posibilidad de un compañero sexual a la alegría, la pérdida de una persona querida a la tristeza, etc.) y, por otra, a una categoría conductual adaptativa (el temor a la huida, el enfado al ataque, la alegría al cortejo, la tristeza a la llamada de auxilio, etc.)⁴⁰.

Las emociones son suscitadas por estímulos relevantes para la supervivencia del organismo, encontrándose dicho organismo dotado de una sensibilidad innata para responder ante ellos de forma específica⁴⁰.

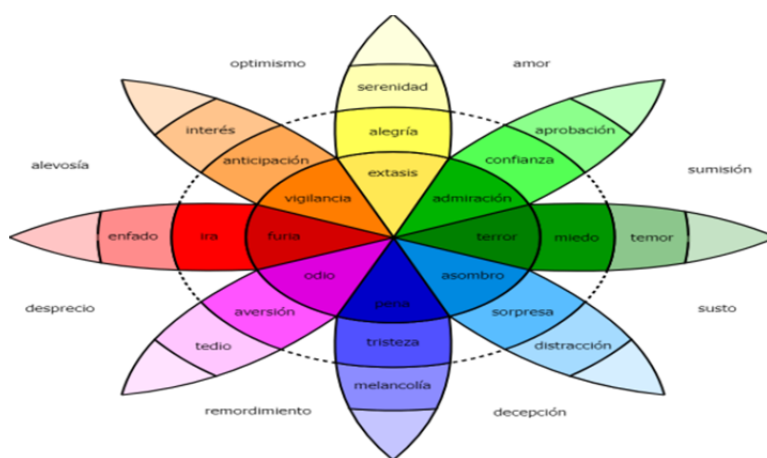
La mayoría de los teóricos que han propuesto una lista de emociones básicas reconocen la existencia de emociones secundarias, producto de la combinación de las primarias. Plutchik (2000) ha desarrollado una de las teorías más conocidas sobre la combinación de emociones. En ella, las ocho emociones básicas, representadas en un círculo, se combinan en díadas con distinta gradación^{40,42}.

Las díadas se clasifican según la distancia que media entre las emociones (básicas) que las integran. En base a este esquema, el *amor*, por ejemplo, se considera una díada primaria, resultado de la combinación de alegría y aceptación, emociones primarias adyacentes; el resentimiento es una

díada secundaria, producto de la tristeza y la ira, emociones básicas separadas por la aversión.

Cuanto más alejadas se encuentren dos emociones básicas, menos probable es su combinación. Las emociones secundarias, entendidas como combinación de emociones básicas, se consideran un producto derivado, resultante de operaciones cognitivas. Mientras que las emociones básicas pueden apreciarse en los animales inferiores, las derivadas son típicamente humanas, específicas de los organismos dotados de conciencia y de capacidad cognitiva.

Esta es la razón de la diversidad intra e intercultural que se aprecia en las emociones humanas⁴⁰.



Posteriormente, Plutchick (2002) ha reformulado su propuesta presentándola como una teoría psicoevolutiva de las emociones, combinando tres modelos: estructural, secuencial y derivado. El modelo estructural ofrece una visión

tridimensional de las emociones: 1- la emoción posee una determinada intensidad. 2- cada emoción varía en el grado de similitud que presenta respecto a otras emociones. 3- las emociones parecen tener una naturaleza bipolar, de forma que cada estado emocional tiene su contrario. El modelo estructural combina la idea de las ocho emociones básicas con estas tres dimensiones del lenguaje emocional^{40,42}.

En el enfoque socio-cultural, la sociedad y la cultura modelan nuestras emociones, no sólo en lo relativo a su expresión, sino incluso en lo que concierne a la propia experiencia emocional. La cultura no se limita a proporcionar esquemas interpretativos de las situaciones emocionales, sino que puede llegar a crear tales situaciones, haciendo posibles experiencias emocionales concretas (Averill, 1988; Kemper, 1984). Las emociones aparecen inevitablemente en un contexto social, donde adquieren su utilidad y sentido. Para algunos la esencia de las emociones se reduce a este hecho. “Las emociones son parte del proceso cultural-cognitivo y no tienen causas o indicadores independientes⁴⁰”.

Estos argumentos constituyen el núcleo del denominado *constructivismo social* (Coulter, 1979; Pritchard, 1976; Armon-Jones, 1986; Averril, 1980, 1986; Harré, 1986), paradigma cuyos desarrollos más representativos se emplazan principalmente en las décadas de los años 70 y 80. Desde este enfoque se propone que las emociones vienen determinadas por las estructuras sociales, las cuales, a través de las diversas formas de experiencia, definen los distintos entornos humanos. Los actores sociales construyen sus emociones a partir de un marco normativo, un lenguaje concreto, unas creencias, etc. Las emociones

cumplen importantes funciones sociales, especialmente en la consolidación y el mantenimiento de las relaciones personales. La socialización de la emoción es responsable de la gran diversidad que puede apreciarse en este ámbito⁴⁰.

❖ Estilos de aprendizaje

Los estilos de aprendizaje se refieren a las diferentes maneras en que las personas perciben, procesan y retienen la información. El conocimiento del estilo de aprendizaje de un estudiante, permite ayudar a optimizar las estrategias de estudio y mejoramiento de su rendimiento académico⁴³.

Aunque existen diversas teorías y clasificaciones, los estilos de aprendizaje más comúnmente reconocidos son: Visual, donde los participantes prefieren información presentada a través de imágenes, diagramas, gráficos y demostraciones. En este caso aprenden mejor observando y creando imágenes mentales. En el Auditivo; aprenden mejor escuchando, disfrutan de las discusiones, las conferencias, las grabaciones de audios. En el Kinestésico; aprenden haciendo y experimentando, prefieren actividades prácticas manipulando objetos⁴³.

En la práctica común docente, se generaliza las estrategias de enseñanza y es posible que haga uso de un mismo método para todos, dejando de lado la

individualidad de cada estudiante, impartiendo de este modo los conocimientos en una misma línea⁴⁴.

Es por ello, que hoy en día, se deben buscar la forma de incorporar en sus prácticas, estrategias de acuerdo al estilo de aprendizaje de los estudiantes en pro del mejoramiento de la calidad educativa, permitiendo así, que se rompan ciertas barreras que impiden que el estudiante acceda de forma eficaz al conocimiento y que no se observe un sobre esfuerzo de parte de este por tratar de comprender, lo cual podría llevar a los estudiantes a posibles sentimientos de frustración, generando en él presuntamente, una serie de emociones que lo pueden hacer renunciar de seguir adelante en su proceso educativo⁴⁴.

Laudadio y Mazzitelli (2019) en su investigación titulada Formación del profesorado: Estilos de enseñanza y habilidades emocionales, sostienen que el estilo centrado en el aprendizaje considera el conocimiento como construcción, que aprender es elaborar de forma personal significados con ayuda del profesor. El maestro debe actuar como mediador y promover la creación del conocimiento. Así como, Smith (1988) citado por Hernández y Cabrera (2021), en su estudio investigativo denominado los estilos de aprendizaje desde el proceso de enseñanza-aprendizaje de la lengua, plantea que los estilos de aprendizaje son, “los modos característicos por los que un individuo procesa la información, sienten y se comporta en las situaciones de aprendizaje⁴⁴”.

Cabe mencionar, que Lozano (2009) citado por Acosta (2016) considera, que “los estilos de aprendizaje implican preferencias, tendencias y disposiciones que

distinguen a un individuo en la manera en que se conduce, habla, piensa, aprende y enseña". Es decir, lo que se busca es, que el docente implemente estrategias didácticas que permitan a este estudiante construir conocimiento desde su capacidad, aprendiendo de forma dinámica, en un ambiente agradable para él, donde no se sienta discriminado⁴⁴.

Al respecto, Esteves, et al. (2020) citados por Villacís, Loján, De la Rosa y Caicedo (2020) manifiestan, que "en el proceso de enseñanza-aprendizaje universitario, los educadores se enfrentan, de manera cotidiana, a las particularidades de sus alumnos para interiorizar los contenidos de las asignaturas" (p. 226), y ayudarles a alcanzar sus objetivos con el fin de lograr una formación integral⁴⁴.

El estilo de enseñanza que tiene que ver con los métodos que emplea el docente para llevar a cabo su práctica pedagógica, deben ir de la mano con la forma en la que el estudiante aprende, con su estilo de aprendizaje. En este sentido, Zilberstein y Portela (2002) citado por Mena, Rodríguez, Mena, Navarro, y Cabrera (2019), consideran que el proceso de enseñanza y aprendizaje es la vía mediatizadora, para la apropiación de hábitos, habilidades, valores y conocimientos del alumnado. Se puede decir que el docente es quien crea ambientes propicios, da orden, motiva, ajusta sus dinámicas a las características del grupo y potencializa las destrezas de sus alumnos, tal como lo plantea, Laudadio y Mazzitelli (2019)⁴⁴.

En el ámbito de la reanimación cardiopulmonar, a continuación, algunas investigaciones relacionadas con los estilos de aprendizaje, tenemos:

- 1- Método de autoaprendizaje vs instrucción dirigida por un instructor: **Un ensayo controlado aleatorio de no inferioridad que compara la autoinstrucción con el método dirigido por un instructor en la capacitación de reanimación cardiopulmonar para legos⁴⁵.**

En este estudio que tuvo como objetivo comparar el efecto de la autoinstrucción con retroalimentación de maniquí con el del método dirigido por un instructor en el desempeño de las habilidades de reanimación cardiopulmonar (RCP) y desfibrilador externo automático (DEA).

Calificado como un ensayo aleatorio de no inferioridad, 64 proveedores no sanitarios fueron asignados aleatoriamente a grupos de autoinstrucción y dirigidos por un instructor. Ambos grupos vieron un video de enseñanza estandarizado de 27 minutos. Los participantes del grupo de autoinstrucción luego realizaron una práctica en el Resusci Anne QCPR (maniquí), con una retroalimentación impulsada por el dispositivo, mientras que los del grupo dirigido por un instructor practicaron con maniqués; se proporcionó retroalimentación y los instructores respondieron las preguntas de los estudiantes.

Los resultados fueron medidos por evaluadores ciegos y el software SkillReporter. El resultado primario fue la tasa de aprobación. Los

resultados secundarios fueron las puntuaciones de la prueba de conocimientos y los elementos del desempeño de la habilidad individual. Las características iniciales de los dos grupos fueron similares. Las tasas de aprobación fueron del 93,8% en ambos grupos (diferencia absoluta del 0%, $p = 0,049$ para la no inferioridad).

Las puntuaciones de la prueba de conocimientos no fueron significativamente diferentes. Sin embargo, el grupo de autoinstrucción tuvo un mejor desempeño en algunas habilidades de compresión torácica y ventilación, pero tuvo un peor desempeño en la confirmación de la seguridad ambiental y la verificación de la respiración normal. No hubo diferencias en las habilidades de DEA entre los dos grupos. Estos resultados mostraron que el método de autoinstrucción no es inferior al método dirigido por un instructor.

2- Instrucciones estructuradas para transeúntes: Alternativas de alivio durante la reanimación: instrucciones para enseñar a los transeúntes. Un ensayo controlado aleatorio⁴⁶.

Para analizar la calidad de la reanimación cardiopulmonar (RCP) realizada por individuos sin entrenamiento tras recibir un conjunto de instrucciones (estructuradas y no estructuradas/intuitivas) de un experto en un contexto simulado, el objetivo específico fue diseñar un método de aprendizaje de RCP sencillo y estructurado in situ. Se diseñó un estudio experimental, constituido por dos grupos aleatorios con una medición post-intervención en el que el grupo experimental (GE) recibió instrucciones estandarizadas, y el

grupo control (GC) recibió instrucciones intuitivas o no estandarizadas, en un escenario simulado de área pública.

Se encontraron diferencias estadísticamente significativas ($p < 0,0001$) entre el GE y el GC para las variables: tiempo necesario para dar órdenes, pausas entre compresiones torácicas y ventilaciones, profundidad, puntuación global, puntuación de compresiones torácicas y retroceso torácico. La profundidad media del GE fue de 51,1 mm (DE 7,94) y de 42,2 mm (DE 12,04) para el GC. La mediana de retroceso torácico fue de 86,32% (RIC 62,36, 98,87) para el GE, y de 58,3% (RIC 27,46, 84,33) en el GC.

El uso de una secuencia de órdenes sencillas, cortas y específicas, junto con el aprendizaje basado en la observación, posibilita la ejecución de maniobras de compresión torácica muy similares a las realizadas por los reanimadores, y permite la enseñanza de las nociones básicas de ventilación. El método de órdenes estructuradas se mostró como una oportunidad de aprendizaje in situ ante la necesidad de mantener una RCP de alta calidad en presencia de un reanimador experto hasta la llegada de los servicios de emergencia.

3- Educación en soporte vital básico para escolares: **LOS NIÑOS SALVAN VIDAS: Educación básica sobre soporte vital para niños en edad**

escolar: una revisión narrativa y una declaración científica del Comité de Enlace Internacional sobre Reanimación⁴⁷.

La educación en soporte vital básico para escolares se ha convertido en una iniciativa clave para aumentar las tasas de reanimación cardiopulmonar por parte de los transeúntes. El objetivo fue revisar la literatura existente sobre la enseñanza del soporte vital básico a los escolares para identificar las mejores prácticas para brindar capacitación en soporte vital básico a los escolares.

Una vez definidos los temas y subgrupos, se realizó una búsqueda exhaustiva de la literatura. Se incluyeron revisiones sistemáticas y estudios controlados y no controlados prospectivos y retrospectivos que contenían datos sobre estudiantes menores de 20 años. En los resultados se evidencio que los escolares están muy motivados para aprender soporte vital básico.

Se recomendó el algoritmo CHECK-CALL-COMPRESS para todos los escolares. El entrenamiento regular en soporte vital básico independientemente de la edad consolida las habilidades a largo plazo. Los niños pequeños a partir de los 4 años de edad pueden evaluar los primeros eslabones de la cadena de supervivencia. A los 10 a 12 años de edad, se pueden lograr profundidades de compresión torácica y volúmenes de ventilación efectivos en maniqués de entrenamiento. Se recomienda una

combinación de entrenamiento teórico y práctico. Los maestros de escuela sirven como instructores efectivos de soporte vital básico. Los escolares también sirven como multiplicadores al transmitir habilidades de soporte vital básico a otros. El uso de herramientas de redes sociales apropiadas para la edad para la enseñanza es un enfoque prometedor para los escolares de todas las edades.

Concluyen que la formación en soporte vital básico para escolares tiene el potencial de educar a generaciones enteras para que puedan responder a un paro cardíaco y aumentar la supervivencia después de un paro cardíaco extrahospitalario. Una legislación integral, programas de estudio y evaluación científica son fundamentales para seguir desarrollando la educación de los escolares en soporte vital básico.

4- Programas de maniqués hechos a manos: Eficacia del programa de maniqués hechos a mano de 40 minutos para enseñar reanimación cardiopulmonar práctica en comunidades escolares⁴⁸.

El entrenamiento de los transeúntes en reanimación cardiopulmonar (RCP) es crucial para mejorar la supervivencia y la calidad de vida de las víctimas después de un paro cardíaco repentino. Este estudio observacional tuvo como objetivo determinar la tasa de éxito de 2 programas diferentes de entrenamiento en RCP para niños, adolescentes y adultos en comunidades escolares. Se evaluó el desarrollo y la adquisición de las siguientes

habilidades de RCP: comprobar la seguridad local, evaluar la capacidad de respuesta de la víctima, pedir ayuda, evaluar la respiración de la víctima y realizar compresiones torácicas (colocación de las manos y los brazos estirados sobre el tórax, velocidad de compresión, profundidad y liberación del tórax) utilizando un programa de 40 minutos con maniqués hechos a mano o el programa de 120 minutos utilizando maniqués de fidelidad intermedia.

Hubo 1.630 alumnos (edad media 16 años, 38% hombres) en el programa de 40 minutos, y 347 alumnos (edad media 27 años, 32% hombres) en el programa de 120 minutos. La tasa de éxito más baja de los alumnos que desarrollaron habilidades de RCP fue del 89,4% en el programa de 40 minutos y del 84,5% en el programa de 120 minutos.

Las posibilidades de éxito aumentaron con la edad en el mismo programa (frecuencia y profundidad de las compresiones). La tasa de éxito también aumentó con el programa más extenso y de costo intermedio a la misma edad (evaluación de la capacidad de respuesta de la víctima, llamada de ayuda y evaluación de la respiración de la víctima). En conclusión, un programa de RCP de 40 minutos y más económico (maniquí hecho a mano de bajo costo) fue adecuado para desarrollar y adquirir las habilidades generales de RCP para $\geq 89\%$ en las comunidades escolares, independientemente del género. Sin embargo, algunas habilidades de RCP

individuales se pueden mejorar aún más con el aumento de la edad y utilizando el programa más largo y de costo intermedio.

5- Métodos de enseñanza híbridos y de realidad virtual (VR): Efectos de diferentes intervenciones educativas en reanimación cardiopulmonar entre estudiantes universitarios: un ensayo controlado aleatorizado⁴⁹.

La educación en reanimación cardiopulmonar (RCP) para el público puede mejorar la intención de los transeúntes de realizar RCP en pacientes con paro cardíaco. Los estudios han demostrado que diferentes métodos de intervención de educación en RCP pueden mejorar el rendimiento del aprendizaje, con indicadores clave que incluyen la actitud hacia la RCP, la intención de realizar la RCP y el grado de conocimiento y habilidades de RCP.

Este estudio comparó el método tradicional presencial con métodos híbridos y de realidad virtual (RV) para observar la diferencia en el rendimiento del aprendizaje y la duración de la retención del rendimiento. Este estudio adoptó un ensayo controlado aleatorio para comparar el rendimiento del aprendizaje de RCP entre los métodos tradicionales presenciales, híbridos y de realidad virtual.

Los participantes de cada grupo de intervención completaron una prueba previa y 2 pruebas posteriores. Las herramientas de medición incluyeron un

cuestionario de actitud e intención, un examen de conocimiento y un examen de habilidad con un maniquí RESUSCI ANNE QCPR®.

El rendimiento entre todos los participantes en la prueba previa no mostró diferencias significativas entre los grupos de intervención, lo que indica que no hay diferencias en su actitud de fondo, conocimiento y nivel de habilidad. Se observaron diferencias significativas en el grado promedio de intención de realizar RCP entre los grupos híbrido y tradicional en la primera y la segunda prueba posterior.

En comparación con los resultados de la prueba previa, las pruebas posteriores revelaron una actitud significativamente mayor hacia la RCP, la intención de realizar la RCP, los resultados del examen de conocimientos, la precisión de la compresión torácica general, la precisión del procedimiento de RCP, la precisión del uso del DEA, la precisión de la frecuencia de las compresiones torácicas y la precisión de la profundidad de las compresiones torácicas.

El tiempo promedio para volver a asistir a la sesión de aprendizaje y práctica de RCP fue de 11 a 12 semanas, según informaron los participantes. Los métodos híbridos y de realidad virtual para la educación en RCP dieron como resultado el mismo nivel de mejora en el rendimiento del aprendizaje que la enseñanza tradicional presencial. La frecuencia sugerida para renovar los conocimientos y las habilidades de RCP es de 12

semanas, lo que puede considerarse en nuevas estrategias destinadas a promover la educación en RCP y la exposición al público.

6- Compresiones torácicas primero: La eficacia de enseñar primero las compresiones torácicas en un programa público estandarizado de formación en reanimación cardiopulmonar⁵⁰.

Se sabe que la reanimación cardiopulmonar (RCP) realizada por transeúntes es eficaz para proporcionar servicios médicos de emergencia que reducen el número de muertes en pacientes con paro cardíaco extrahospitalario. La supervivencia de estos pacientes se ve afectada por el nivel de formación del transeúnte, pero no está claro cuál es el mejor formato de formación en RCP.

En este estudio piloto, se propusieron examinar si la secuencia de instrucción de RCP mejora la retención del aprendizaje en los materiales del curso. Se reclutó a un total de 95 participantes y se los dividió en 2 grupos: Grupo 1: a 49 participantes se les enseñó primero cómo reconocer un paro cardíaco y activar el sistema de respuesta a emergencias, y Grupo 2: a 46 participantes se les enseñó primero la compresión torácica.

Se observó y evaluó el desempeño de los participantes, luego se compararon los resultados de 1 prueba previa y 2 pruebas posteriores entre 2 grupos. Hubo una mejoría significativamente mejor de los participantes

del Grupo 2 con respecto al reconocimiento de un paro cardíaco y la activación del sistema de respuesta de emergencia que de los del Grupo 1.

En la prueba posterior, los participantes del Grupo 2 tuvieron una mejoría en la compresión torácica en comparación con los del Grupo 1, pero la diferencia no fue estadísticamente significativa. Nuestro estudio había revelado que enseñar RCP primero en un programa de educación pública estandarizado había mejorado la capacidad de los participantes para reconocer un paro cardíaco y activar el sistema de respuesta de emergencia.

CAPITULO III

La Duda Investigativa.

El propósito de este capítulo es mostrarle, que, una vez realizada la revisión de lo dicho en el entramado teórico en lo relacionado a la ciencia de la reanimación cardiopulmonar, las dudas investigativas que surgieron a partir de algunos aspectos que son relevantes para la investigación.

- 1. La posibilidad de supervivencia tras la parada cardiaca es más alta si el episodio fue una taquiarritmia.**

Este postulado hace referencia que, si una parada cardiaca es producto de una taquiarritmia, es decir, por una fibrilación ventricular o una taquicardia ventricular sin pulso, la posibilidad de supervivencia aumenta.

Surge la duda: ¿Será que es necesario disponer de desfibriladores externos automáticos en sitios de afluencia masiva de personas, donde existe mayor probabilidad de ocurrencia de una parada?

- 2. Elemento clave para mejorar la supervivencia es la implementación temprana de la RCP y uso de DEA antes de la llegada del servicio de emergencia por testigos de la parada cardiaca extrahospitalaria.**

En este postulado recalca la importancia de realización de RCP y uso de un DEA por un primer interviniente, antes que llegue los servicios de emergencia.

Surge la duda: ¿Será necesario capacitar de forma masiva al público en general sobre maniobras de reanimación y usar un desfibrilador externo para aumentar la tasa de supervivencia de un PCEH?

- 3. Aumento de la disponibilidad de DEA y la capacitación de la población en general para RCP básica desde la infancia y reforzada durante la vida.**

En este postulado nos hace énfasis en que la enseñanza de la RCP y usar un DEA debe impartirse desde la infancia, y reforzarse constantemente lo aprendido.

Surge la duda: ¿Será necesario llevar la enseñanza de la RCP a las escuelas a través de programas bien descritos, que permitan dar aprendizajes duraderos a lo largo de la vida escolar?

- 4. Envío de voluntarios capacitados para RCP a través de aplicaciones móviles específicas, han demostrado un aumento en las tasas de RCP**

iniciada por testigos, disminuyendo el intervalo sin reanimación y mejora del desenlace en una parada cardiaca extrahospitalaria. En este apartado se hace referencia que debe existir una articulación entre primeros intervinientes y los servicios de emergencias, así como de programas que lleven registro de quienes son los primeros intervinientes, y conocer su localización, y disposición a ayudar ante una parada cardiaca en la comunidad.

Surge la duda: ¿Será necesario la creación de programas enfocado en los primeros intervinientes no solo en su formación, sino su disposición a toda la comunidad en un momento de parada cardiaca, y que estos puedan ser localizados y ubicado en el sitio de manera oportuna?

5. Capacitación de funcionarios y miembros de la comunidad sobre la importancia de aumentar las tasas de RCP por testigos y promover el uso precoz del DEA por socorristas profesionales es esencial para aumentar la supervivencia.

En este apartado, hacen referencia a que la capacitación de los funcionarios y a los ciudadanos en general, y que a su vez los socorristas profesionales puedan promover el uso de un DEA.

Surge la duda: ¿Sera que es necesaria la articulación entre los socorristas profesionales con los ciudadanos y los funcionarios para aumentar las tasas de RCP y uso de DEA, es decir apoyo mutuo para fortalecer las actuaciones de todos?

6. La autoinstrucción en RCP versus capacitación guiada por instructor.

En este apartado, enfatiza la oportunidad que las personas pueda utilizar el autoaprendizaje como una manera de aprender RCP.

Surge la duda: ¿Será que, masificando la importancia de aprender RCP, podría despertar en los ciudadanos de cualquier profesión, utilizar la autoinstrucción como una forma efectiva de aprendizaje?

7. El enfoque basado en simulación se ha asociado con una mayor seguridad del paciente.

En este apartado hace referencia, que a través de simulaciones durante la enseñanza de la RCP es posible que se apliquen las maniobras de manera segura para la víctima de una parada cardiaca.

Surge la duda: ¿Realmente seria eficaz, a través de la simulación de casos reales de una parada cardiaca, lograr el aprendizaje del RCP y uso de DEA en primeros intervinientes?

8. Los telecomunicadores del sistema de emergencia pueden instruir a testigos presenciales para que realicen RCP usando solo las manos en adultos y niños. La estrategia "No-No-Actúe".

En este apartado hace referencia, a la articulación entre un programa que permita que a través de una línea telefónica de los servicios de emergencia de cada país, puedan dar indicaciones de actuación frente a una parada cardíaca extrahospitalaria a un primer interviniente.

Surge la duda: ¿Será realmente efectivo que a través de las telecomunicaciones se puedan dar instrucciones de RCP y uso de un DEA a un primer interviniente en una parada cardíaca extrahospitalaria, repercute de manera positiva en el aumento de la tasa de supervivencia?

9. Sorprendentemente, se conoce poco sobre el efecto de las ayudas cognitivas en el desempeño de los SEM o de reanimación intrahospitalarios.

En este apartado hacen referencia a las herramientas que se utilizan para guiar a las personas en situaciones de crisis, proporcionando instrucciones para que se realicen las tareas de manera correcta y evitar la omisión de pasos.

Surge la duda: ¿Serán realmente efectivas el uso de herramientas cognitivas en los servicios de emergencia y dentro de los recintos hospitalarios, para mejorar la actuación ante una parada cardíaca intrahospitalaria?

10. La retroalimentación del equipo importa. Los protocolos de debriefing estructurados mejoran el desempeño de los equipos de reanimación en la reanimación subsiguiente.

En este apartado, hace referencia que una vez dada una reanimación cardiopulmonar a una víctima de un paro cardíaco, es muy importante reunirse y exponer si las acciones realizadas estuvieron bien o no, y en que podemos mejorar, tanto para PCEH como PCIH.

Surge la duda: ¿sería necesario una conversación reflexiva realizada después de una experiencia en una parada cardíaca y realización de RCP y uso de DEA, para lograr salvar una vida?

11. La retroalimentación de todo el sistema importa. La implementación de la recopilación y la revisión estructuradas de datos mejora los procesos de reanimación y la supervivencia tanto dentro como fuera del hospital. Es razonable que las organizaciones que tratan pacientes con paro cardíaco recopilen resultados y datos de procesos de atención médica.

En este apartado hace referencia la importancia de llevar registros sobre parada cardíaca y los casos que han recibido RCP, y permitir monitorizar las acciones de los primeros intervinientes y de los servicios de emergencias médicas.

Surge la pregunta: ¿Será beneficioso llevar registros de paradas cardíacas y cómo fue su actuación, para su revisión y mejoramiento posterior?

- 12. El uso de la práctica deliberada y el aprendizaje de dominio durante el entrenamiento de soporte vital, la incorporación de la repetición con retroalimentación y los estándares mínimos de aprobación pueden mejorar la adquisición de habilidades.**

Este apartado hace referencia a la importancia de la incorporación al proceso enseñanza aprendizaje de RCP, la repetición de habilidades y la retroalimentación para corregir las técnicas, y con esto mejorar la adquisición de conocimientos.

Surge la duda: ¿será beneficioso incorporar a la enseñanza de la reanimación cardiopulmonar, repetición continua para adquisición de habilidades, y también llevar lista de cotejos para tener estándares mínimos para comprobar la adquisición de las mismas?

- 13. Se debe agregar el entrenamiento de refuerzo (es decir, sesiones breves de entrenamiento de repaso) al aprendizaje en grupo (es decir, cursos tradicionales) para facilitar la retención de las habilidades de RCP.** Siempre que los estudiantes puedan asistir a todas las sesiones, es preferible separar el entrenamiento en varias sesiones (es decir, aprendizaje espaciado) al aprendizaje masivo.

En este apartado hace referencia, que el entrenamiento en RCP es importante las sesiones de corta duración, y realizarlas en grupo para así lograr la mayor adquisición de las habilidades en reanimación.

Surge la duda: ¿Será beneficioso realizar sesiones de entrenamiento cortas y grupales para facilitar la retención de las habilidades en RCP?

- 14. Para las personas sin experiencia médica, se recomienda el autoaprendizaje, ya sea en forma individual o en combinación con un entrenamiento dirigido por un instructor, para mejorar la disposición y la capacidad para realizar RCP.**

En este apartado, se enfatiza que las personas que no pertenecen al ámbito de salud, pueden realizar o autoaprendizaje o un curso dirigido por un instructor para mejorar la disposición y capacidad en RCP.

Surge la duda: ¿será beneficioso combinar el autoaprendizaje junto a entrenamiento dictados por un instructor para mejorar la disposición y la capacidad en realizar RCP por un primer interviniente?

- 15. Un mayor uso del autoaprendizaje puede eliminar un obstáculo para un entrenamiento más generalizado de personas que pueden realizar RCP.**

En este apartado hace referencia en que el énfasis en autoaprendizaje por parte de primeros intervinientes, puede lograr que más personas realicen RCP.

Surge la duda: ¿Será necesario lograr que las personas se autoinstruyan en reanimación cardiopulmonar, para lograr mayores tasas de personas que realicen RCP?

16. Los niños de la escuela media y secundaria deben estar entrenados para proporcionar RCP de alta calidad.

En este apartado enfatizan la importancia de la enseñanza de la RCP desde la escuela y en la educación básica y diversificada.

Surge la duda: ¿Es posible enseñarle a los niños y adolescentes maniobras de reanimación cardiopulmonar y estos puedan proporcionar RCP de alta calidad en una situación de parada cardíaca?

17. El entrenamiento in situ (es decir, la educación para la reanimación en espacios clínicos reales) se puede utilizar para mejorar los resultados de aprendizaje y favorecer el desempeño de la reanimación.

Este apartado relata la importancia de la realización de entrenamientos en espacios reales (donde puede ocurrir una parada cardíaca).

Surge la duda: ¿Será beneficioso impartir entrenamientos en RCP, en entornos clínicos reales, con esto favorecer el desempeño adecuado de los primeros intervinientes en una parada cardíaca extrahospitalaria?

- 18.El entrenamiento de testigos presenciales en RCP debe dirigirse a poblaciones socioeconómicas, raciales y étnicas específicas que históricamente han mostrado tasas más bajas de RCP realizada por un testigo presencial.**

En este apartado hace referencia a que los entrenamientos en RCP deben llevarse a cada lugar y a cada población que no ha sido beneficiada previamente con la enseñanza del mismo y que por ende han tenido bajas tasas de reanimación en PCHE.

Surge la duda: ¿Realmente seria efectivo, llevar entrenamiento a toda la población, sobre todo donde existen registros de bajas tasas de RCP en PCEH?

- 19.El entrenamiento en RCP debe abordar las barreras relacionadas con el género para mejorar las tasas de RCP realizadas por un testigo presencial en mujeres.**

En este apartado, se visibiliza que, en mujeres, las tasas de inicio de maniobras de reanimación cardiopulmonar por primeros intervinientes son baja (relacionado con problemas de genero).

Surge la duda: ¿Es importante concientizar a la población que independientemente del género de la víctima de una parada cardiaca, se debe realizar RCP y esto no traerá consigo consecuencias legales?

20. Deben promulgarse leyes que promuevan la realización de RCP y uso de DEA, pero también la protección legal de los primeros intervinientes ante una parada cardiaca.

En este apartado buscar visibilizar la importancia que existan leyes que no solo promuevan RCP y uso de DEA, sino que todas las zonas de afluencia masiva de personas deben contar con un DEA.

Surge la duda: ¿se incrementaría la tasa de reanimación y a su vez la tasa de supervivencia de una víctima de una parada cardiaca, ¿si existiesen leyes que protejan a los primeros intervinientes y a la víctima, a través de la capacitación de la población y colocación en lugares estratégicos de equipos de desfibriladores externos automáticos?

Todas estas interrogantes, serán por supuesto develadas, a lo largo de la realización de esta tesis doctoral.

CAPITULO IV

- **ANALISIS E INTERPRETACION DE LO ENCONTRADO.**

- **Hallazgos de la Experiencia.**

Bajo la ***Autonomía del sujeto investigador***, les presento a continuación, los descubrimientos obtenidos durante la experiencia de estudio en cuestión, acotando que, para llegar a los mismos, se inició una inmersión total en la realidad a estudiar, que abarco desde el año 2017 hasta el mismo 2024 por parte de la investigadora, con entrenamientos seriados e interacciones con primeros intervinientes potenciales en aproximadamente un número estimado de 800 personas, y se dice estimado ya que al ser multimodal la recaudación de la información, algunos alcances no pueden ser cuantificables, en edades comprendidas entre los (02) y (70) años de edad, solo por la investigadora, en alguno de los entrenamientos presenciales estuve acompañada de expertos en el área para validar el método de entrenamiento.

- **Inicio del camino.**

Se entrevistaron a 100 personas que en este caso serían potenciales primeros intervinientes de diferentes ocupaciones o profesiones y en distintos rangos de edades desde la mayoría de edad (a partir de los 18 años), y se observaron sus expresiones faciales para poder conocer sus emociones a través del lenguaje no verbal de las personas con las que interactúe, y se analizó el significado de sus respuestas, frente a una situación hipotética específica de parada cardíaca, en su entorno cotidiano, esto fue el punto de partida para ir construyendo la investigación.

En esa entrevista se les formulo la siguiente pregunta ¿Cómo te sentirías si una persona “que se ve normal”, puede ser un compañero de trabajo, un familiar, un amigo, un vecino, un compañero de gimnasio, de pronto se desmaya (cae al piso inconsciente)?

- A continuación, les presento el descubrimiento:

Antes de presentarles el resultado, debo describir que se realizó el análisis en base al Test de Ekman, de codificación axial de expresiones faciales, donde uno de los primeros autores en investigar con rigor científico la emoción y las expresiones emocionales fue Paul Ekman, cuyos estudios influyeron en gran medida en esta área de estudio durante los últimos 50 años. Este autor adoptó una visión neo-darwiniana sobre las expresiones emocionales, afirmando que las

emociones son estados discretos que tienen un fin comunicativo, lo que permitió el desarrollo de las sociedades primitivas.

Además, propuso el concepto de emociones básicas, refiriéndose a seis emociones (ira, disgusto, miedo, felicidad, tristeza y sorpresa) que se corresponderían con expresiones faciales específicas. Según esta teoría, cualquier persona, independientemente de su género o contexto sociocultural, puede producir y reconocer las mismas expresiones emocionales faciales.



Test de Ekman.

En este aspecto, el 80% de los entrevistados mostraron la expresión facial de miedo y 20% tristeza (como emoción básica) lo cual se traduce en las mismas emociones. En relación al Miedo, responde a la percepción de una amenaza de

daño físico o mental. La reacción que suele provocar es esconderse o huir. En estos primeros intervinientes potenciales, puede ser debido a la percepción de una sensación desagradable, de peligro en este caso el de una situación imaginaria de colapso cardiovascular hipotética planteada, en un contexto de la vida real donde se desenvuelve.

En relación a la tristeza, una de las emociones que tienden a durar más en el tiempo, no solo se refleja en la expresión facial sino también en la voz; con la ayuda de ambas, se conforma una llamada de auxilio lanzada a los demás. En estos primeros intervinientes potenciales, aflora al saber que, en estos casos de parada, equivale a la muerte de un ser querido o amistades.

Las emociones nos preparan para manejar sucesos importantes sin tener que pensar en lo que hay hacer. Las emociones son repentinas, biológicas e incontrolables. Se generan por un recuerdo, por una experiencia, por la empatía y relación con otros, por la educación adquirida o por las normas sociales que imperen en el entorno.

Nuestras emociones dan forma a lo que percibimos, pensamos y hacemos. Modifican la manera en que se percibe el mundo y en cómo se interpretan las acciones tanto propias como de los demás. Una emoción es breve, llega y se va. Cuando la emoción se expresa de forma reiterada y continua, es cuando se habla de estado de ánimo.

Las palabras que expresaban en relación a como se sentían, tenemos:



QUE SIENTE ANTE UNA PARADA CARDIACA UN POTENCIAL PRIMER INTERVINIENTE...
FUENTE: ELABORACION PROPIA DE LA INVESTIGADORA.

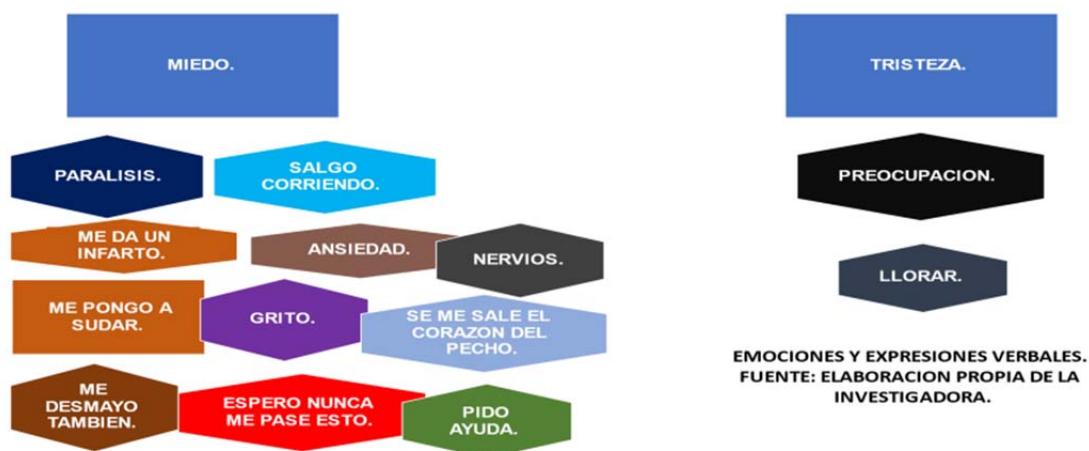
En relación a las primeras palabras que decían al analizar la pregunta que se les realizaba, se presentan las que se repitieron más frecuentemente, en este diagrama de colores, las cuales se relacionan directamente con las emociones implícitas en sus expresiones faciales. Esto refleja la incertidumbre que un primer interviniente puede sentir en una parada cardíaca extrahospitalaria durante esos primeros segundos, lo cual es importante conocer para actuar a la hora de realizar el proceso de enseñanza-aprendizaje, para gestionar las emociones como el miedo, que en este caso en base a estos códigos de colores expresados, se ve reflejada una activación nerviosa, hace que experimentemos diversos síntomas, como (sudoración, aumento de la frecuencia cardíaca, ganas de huir, entre otros.). También cambian nuestros pensamientos, que normalmente se aceleran, se

agudizan, anticipan y se centran en el problema, en las posibles consecuencias y sus soluciones. Por supuesto, el estado emocional se vuelve inquieto, ansioso, etc. Y también, el miedo modifica nuestro comportamiento, ya que nos predispone a ejecutar maneras eficaces de lidiar con la amenaza. Mediante conductas de evitación, afrontamiento o protección, según sea más conveniente, ya mencionadas.

Esto tiene mucha importancia, a la hora del proceso enseñanza-aprendizaje en reanimación cardiopulmonar, ya que al conocer que la emoción producida ante una parada cardíaca, le permitirá al instructor, buscar estrategias que permitan gestionar esta emoción negativa del primer interviniente potencial, a que es mejor actuar a pesar del miedo, para así contribuir a salvar una vida, así como recomendar la práctica repetidamente ensayando con diferentes situaciones.

- Pensar cómo respondería si se enfrentara con una situación de este tipo.

Codificación del dato:



Categorización:



❖ Dialogo interteórico:

Estos hallazgos se contrataron con lo expresado la revisión de consensos en reanimación cardiopulmonar, específicamente en la Declaración de la Sociedad Americana del Corazón en el año 2020, tanto para personas capacitadas como no capacitadas, realizar RCP en una persona real es una perspectiva desafiante para cualquier persona expuesta a una situación de emergencia intensa. Las personas

pueden enfrentarse, consciente o inconscientemente, a numerosas preocupaciones emocionales y éticas al decidir si brindar ayuda. La decisión de proporcionar RCP es personal y se ve afectada por los antecedentes y experiencias de la persona tanto como por su capacitación en RCP. Por lo tanto, comprender las barreras y los facilitadores a nivel básico para realizar la RCP puede ayudar a dirigir la capacitación para mejorar la respuesta de los legos a nivel de población⁵¹.

El pánico que sienten los reanimadores legos (primeros intervinientes) al llegar a un evento de paro cardíaco puede ser alto y evitar que llamen al 911 o incluso realicen RCP. Los socorristas legos expresan regularmente que es difícil mantener la calma para hacer lo que es necesario para el paciente. Se observó pánico y estrés en el 20% de los socorristas legos entrevistados que realizaron RCP en el Ensayo de Desfibrilación de Acceso Público. Además, los investigadores notaron que, aunque los niveles de estrés de los socorristas legos son bajos en situaciones de emergencia generales (p. ej., convulsiones, síncope), durante un presunto evento de paro cardíaco cuando se realiza RCP y se usa un DEA, los niveles de estrés aumentan, y >40% de los socorristas expresan altos niveles de estrés⁵¹.

Es importante señalar que este estudio aborda solo paros cardíacos públicos y voluntarios encuestados que fueron capacitados para responder específicamente como parte de un estudio. También es importante señalar que las personas que experimentan altos niveles de estrés y ansiedad durante los eventos aún pueden

apoyar la reanimación desempeñándose en roles prácticos, como ayudar a llamar al 9-1-1 o despejar las salidas de emergencia⁵¹.

El miedo a causar daño o realizar RCP de forma incorrecta se identificó como una barrera significativa en varias evaluaciones y dentro de una amplia gama de poblaciones. También se encontró que era la barrera más común en varios estudios. Esto puede atribuirse a una falta de confianza en sí mismo en las habilidades, lo que hace que aquellos con algunas habilidades sean más propensos a actuar⁵¹.

Se ha demostrado que la autoeficacia, o la creencia de uno en su capacidad para ejecutar un curso de acción para lidiar con una situación potencial, se correlaciona con el desempeño de habilidades críticas para salvar vidas incluso en profesionales de la salud capacitados. Parte del miedo a lidiar con un paro cardíaco para el público lego puede mitigarse con un sistema sólido que utilice programas de RCP asistida por despacho. Sin embargo, un desafío que existe es que, en situaciones desconocidas y estresantes, la percepción de este miedo puede verse exacerbada aún más por el pánico y la ansiedad inherentes al evento⁵¹.

También se contrastó con investigaciones previas como, en un estudio realizado por Johnston en el 2003; acerca de los factores que influyen en la disposición de los habitantes de Queensland, a realizar reanimación cardiopulmonar a un transeúnte; realizaron una encuesta aleatoria a 4480 residentes de Queensland para abordar esta cuestión⁵².

La encuesta indicó que las barreras más comunes para realizar la RCP eran el miedo a la enfermedad, la sangre visible y el peligro percibido. Por el contrario, los encuestados indicaron que era más probable que administraran la RCP si conocían a la víctima, si la víctima moriría si no se administraba la RCP y los encuestados creían que poseían las habilidades necesarias para realizar la RCP. Una mayoría (84%) de los encuestados indicó que era al menos probable que administraran la RCP. Concluyen en su estudio, que existe una variación considerable en la disposición de los habitantes de Queensland a realizar RCP por parte de transeúntes. Las campañas de educación en salud pública destinadas a corregir las percepciones inexactas de los riesgos y abordar otras barreras a la RCP por parte de transeúntes promoverían su uso en respuesta a los paros cardíacos extrahospitalarios⁵².

En un estudio realizado por Mathiesen M, en el año 2016, denominado reacciones y estrategias de afrontamiento de reanimadores legos que han realizado RCP a víctimas de paro cardíaco extrahospitalario, se encontró del análisis de las entrevistas surgieron tres temas: preocupación, incertidumbre y estrategias de afrontamiento. Proporcionar RCP había sido emocionalmente desafiante para todos los reanimadores legos y, para algunos, tuvo consecuencias en términos de vida familiar y laboral⁵³.

Varios reanimadores legos experimentaron recurrencias mentales persistentes del incidente de paro cardíaco extrahospitalario y estaban preocupados por el resultado para la víctima de paro cardíaco. Los desenlaces desconocidos o fatales a menudo causaban sentimientos de culpa y eran particularmente difíciles de

manejar. Varios informaron la necesidad de que se les reconociera por sus intentos de RCP. Los reanimadores legos con educación sanitaria parecían estar menos afectados que otros. Una estrategia de afrontamiento común fue confiar en las relaciones cercanas, preferiblemente las personas con educación sanitaria⁵³.

Sin embargo, algunos necesitaron ayuda profesional para hacer frente al incidente de paro cardíaco extrahospitalario. Concluyendo estos hallazgos: Los reanimadores legos experimentan desafíos emocionales y sociales, y algunos tienen dificultades para afrontar la vida después de realizar RCP en incidentes de paro cardíaco extrahospitalario. Experimentar un resultado positivo en el paciente y ser un reanimador lego con educación sanitaria parecen mitigar las preocupaciones. Las estrategias de afrontamiento habituales son los intentos de reducir la incertidumbre sobre el resultado del paciente y la propia calidad de la RCP. Se necesitan más estudios para determinar si un seguimiento profesional organizado puede mitigar las preocupaciones y la incertidumbre de los reanimadores legos⁵³.

- ❖ Todo esto tiene convergencias con lo hallado en la investigación, ya que las emociones presentadas ante una parada cardíaca, pueden repercutir sobre la forma como un primer interviniente puede ejecutar las acciones que salven una vida, por lo cual es necesario que no solo se capacite al ciudadano en las maniobras a realizar, sino también cuidar de la salud mental del mismo a corto, mediano y largo plazo⁵³.

- **Continuación del camino.**

En esta novedosa investigación, se realizaron entrenamientos Teórico-Práctico en RCP (reanimación cardiopulmonar) y uso de DEA (desfibrilador externo automático) tanto presenciales como virtuales, se desglosó en 8 grupos focales conformados de la siguiente manera:

- **GRUPO FOCAL I (PILAR DE ORDEN SOCIAL Y SEGURIDAD):**

Conformados por funcionarios de Seguridad del Estado, miembros de la Policía. Seleccionados de manera intencional por ser parte fundamental en la preservación de la vida y la seguridad de la población el 28-6-2023. Se entrenaron 50 funcionarios. Se seleccionaron 10 para su observación.

- **GRUPO FOCAL II (PILAR DE SALUD Y ALIADOS):**

Conformado por Personal de salud (Estudiantes de Medicina, Odontólogos, Trabajadores del área de estacionamiento de un centro de salud privado, Médicos especialista en Medicina Interna, licenciadas en enfermería) y estudiante de bachillerato que quieren estudiar medicina. Seleccionados por ser parte fundamental en el área de la salud. Se entrenaron 26 personas, el 22-3-24, seleccionándose 10 para su análisis.

- **GRUPO FOCAL III (PILAR EXPECTANTE):**

Conformado por pacientes y personal de salud, que se encontraba en un área de sala de espera a las consultas de un centro de salud privado del estado Carabobo. Se

entrenaron (20 personas) el 19-10-2019 Seleccionándose 10 para su análisis.

- **GRUPO FOCAL IV (PILAR SALUD EN FORMACION Estricta):** Foro chat a través de la plataforma de Meta WhatsApp, denominado “Cada latido cuenta”, realizado durante el confinamiento de la pandemia del Covid-19 14-12-2020, en conjunto con la SOCEM-UC, desde Valencia, estado Carabobo, con participación de 113 personas, sincrónicas, de diferentes países de Latinoamérica (Venezuela, Perú, Chile, Ecuador).
- **GRUPO FOCAL V (PILAR AUDIENCIA):** Programa Radial en vivo, en la estación 90.9 FM Radio América, la Onda de la alegría, el día 28-4-2024.denominado “3 letras que salvan vidas (RCP)”. En este programa se hizo interacción con los radioescuchas a través de medio electrónico (Tablet) y la mensajería de WhatsApp. Se analizaron 10 mensajes.
- **GRUPO FOCAL VI (PILAR ENTREVISTA A EXPERTOS CERTIFICADOS):** Denominado entrevista a expertos en RCP. Se realizó entrevista con (2) reconocidos expertos en RCP del estado Carabobo en marzo del 2024, certificados por la Sociedad americana del corazón, (AHA) por sus siglas en ingles.
- **UNIDAD FOCAL VII (PILAR ENTREVISTA A PRIMER INTERVINIENTE EN ACCION REAL DE PARADA CARDIACA):** Denominado entrevista a

primer interviniente (1) que reconoció parada cardíaca y siguió las maniobras de RCP y uso de DEA en marzo del 2024, en una situación de su vida cotidiana, después de haber realizado un entrenamiento.

- **UNIDAD FOCAL VIII (PILAR DE LECTORES):** Artículos escritos en medios de comunicación masivos con lenguaje sencillo, fácil de leer en número de (2): Revista Carabobeño es Deporte y Pagina web de Radio América 90.9 FM.

- **UNIDAD FOCAL IX ANALISIS DE REDES SOCIALES (PILAR DE SEGUIDORES DE LA RED SOCIAL):** Se realizó el análisis de una red social como es Instagram, específicamente la página profesional de la investigadora, denominada @soytucardioprevencion. En la página se han realizado publicaciones periódicas acerca del tema de investigación RCP y uso de DEA, con un lenguaje adaptado a todo público. Esto incluye imágenes en dibujo, fotos, videos, post e historias con descripción específica de como reconocer una parada cardíaca hasta hacer las maniobras específica en reanimación cardiopulmonar y uso de un desfibrilador externo automático. En este caso se eligió un video, el cual llego a tener 929 reproducciones con 86 me gusta, es decir el alcance del mismo se puede considerar importante, dada a la trascendencia de la información, en una cuenta con 7k de visualizaciones en los últimos 30 días.

❖ OBSERVACION DIRECTA POR EL INVESTIGADOR.

▪ GRUPO FOCAL I. (PILAR DE ORDEN SOCIAL Y SEGURIDAD):

Este estuvo compuesto por 48 participantes, quienes mostraron una actitud afectiva ambivalente (positiva y negativa), y conductual (acciones de no querer permanecer en el lugar, de no querer seguir las instrucciones iniciales), en el momento de la llegada al lugar establecido, por lo cual, para su observación, se analizó la totalidad de los mismos. Todos pertenecientes a un cuerpo de funcionarios de seguridad pública del estado Carabobo, los cuales participaron voluntariamente en el mismo, manteniéndose su confidencialidad de identidades. De los cuales 11 eran del género femenino y 37 del género masculino, en edades comprendidas entre 22 a 48 años, de diferentes rangos dentro de su especialidad.

La invitación inicial a participar en este evento se realizó a través de sus superiores inmediatos, con el fin de cumplir el objetivo de educación continua, que se realizan constantemente para los funcionarios, alguno de ellos fue invitado con anticipación, y otros un día antes de la actividad. La duración total de este Taller fue de 3 horas y 15 minutos, donde se utilizó un escenario conocido por ellos (Auditorio principal), el cual era amplio, con luz y temperatura adecuada, escritorios y sillas, limpio y con seguridad garantizada.

Se proporcionó a cada participante del kit para el taller: hoja blanca, bolígrafos, guantes a su llegada. No se contaba en el lugar con equipo de video beam por

circunstancias ajenas a la investigadora y a los participantes. Se dispuso de áreas de estación con 8 maniqués (1 acreditado por las sociedades científicas internacionales y 7 artesanales) y con (2) DEA (desfibrilador externo automático), música para el entrenamiento a través del dispositivo móvil del investigador (música validada por las diferentes sociedades científicas internacionales para la enseñanza de la reanimación cardiopulmonar) y otros dispositivos tecnológicos como un Metrónomo y una Aplicación móvil llama CPR de uso universal.

El día del taller, van llegando poco a poco antes inclusive de la hora de inicio del mismo, sin embargo, al entrar en el auditorio llama la atención en el primer acercamiento que fue de tipo observacional directo, que algunos participantes presentaban expresiones faciales de: miedo, sorpresa, enfado, desprecio. Entran se sientan y luego salen otra vez y persisten de pie fuera del auditorio conversando entre ellos, el resto de los participantes llegan juntos, casi al momento de inicio del mismo. Una vez que se realiza la presentación formal del taller, las expresiones faciales van cambiando un poco, ya no lucen con miedo o enfado y se tornan ahora de sorpresa, una vez que se le explica la dinámica del mismo, que será teórico y luego práctico, y se le hace entrega del kit del taller: bolígrafo, hojas, guantes.

Al indicársele que antes de iniciar, se llenaría un cuestionario llamado Pretest para saber los conocimientos que tienen del tema, sobre RCP, nuevamente surge las expresiones globales faciales de Miedo y enfado, lo cual se transforma cuando se hace referencia que no es evaluado y que solo constituyen apreciaciones que serán revisados sobre sus conocimientos basales en el tema. Mientras llenan el

pretest, se mantienen en silencio el lugar, uno que otra conversación corta a voz baja entre ellos, solicitando un lápiz o un borrador, por lo cual se asiste a cada participante en su necesidad en particular, llegándose a buen término esta etapa.

Ya culminada la fase del primer examen escrito, se inicia la dinámica teórica, donde se aborda el tema específico RCP y Uso de DEA, se va desarrollando desde explicar el significado con ejemplos de: Muerte súbita, Paro cardíaco, causas del mismo (se hace énfasis que este puede ocurrir en cualquier lugar y en cualquier momento), que hacer en caso de un paro cardíaco (como reconocerlo) y como se aplican las maniobras de RCP (técnicas) y uso del desfibrilador externo automático.

En este grupo focal no se utilizó videos, solo dinámica de exposición directa con los participantes y demostración de un caso de parada cardíaca en un lugar habitual de transitar de los participantes, utilizando estilo de aprendizajes visual, verbal y auditivo, con participación activa de los participantes. Algunos de ellos habían realizado alguna vez un curso de primeros auxilios, pero no énfasis en RCP y uso de DEA.

Durante esta parte teórica, los 48 participantes, se mantuvieron atentos, pocos conversaban entre ellos, y algunos hacían notas de la información que estaban recibiendo, otros solicitaron derecho de palabra adicional, para dar testimonio que familiares en su hogar habían tenido un paro cardiorespiratorio y lo que ellos en su momento pudieron realizar, en ese caso fue pedir ayuda y **“agitarlos para ver si reaccionaban”** (2 participantes manifestaron esto),

refiriendo que sus familiares “***no llegaron con signos vitales a la emergencia***” de un centro de salud cercano al lugar de la parada cardíaca.

Posteriormente se da inicio a la sesión práctica, nuevamente sus expresiones faciales son de preocupación, algunos se ríen, otros comienzan a sudar, algunos piden permiso para ir al baño y regresan de inmediato. Una vez iniciado, se pide que se formen parejas para ser distribuidos en cada estación de entrenamiento, con los maniqués y el DEA, se inicia un primer entrenamiento.

Se realiza un caso hipotético por parte de la investigadora, dramatizando lo que se haría en caso que una persona colapse desde el punto de vista cardiovascular (parada cardíaca), se detalla paso a paso como: 1- Asegurar la escena (lugar del colapso, para que sea segura para la víctima y para la persona que ayuda), 2- verificar si responde al llamado, tocando ambos hombros de la víctima con ambas manos del primer interviniente y preguntarle ¿Señor, señora, está usted bien? (sino lo hace se le explica que debe pedir ayuda llamando al 911 y solicitar un DEA), 3-Ver si respira (observando los movimientos hacia arriba y hacia abajo del tórax) 4- Y si tiene o no pulso carotideo (usando el dedo índice y del medio de la mano del mismo lado donde se encuentre el primer interviniente). Si las respuestas son: No responde al llamado y No respira y No tiene pulso (se encuentra en parada cardíaca) y deben iniciar las maniobras de RCP: Compresiones torácicas y luego se utiliza el DEA. (Los participantes en ese momento solo observan).

▪ DINAMICA DEL TALLER DE ENTRENAMIENTO.

El primer caso con 2 participantes, se les coloca una situación hipotética, en el área específica de influencia del participante: Durante una manifestación, en un centro penitenciario, una vez disuelta, llama la atención que hay un individuo que de pronto se desploma al piso, y se les indica que ya es su caso y deben iniciar los pasos a seguir en una situación de este tipo (de colapso súbito).

Estos 2 participantes no habían realizado un curso previo de RCP, solo aplicaron lo que se les explico con anterioridad. Inician el caso, y se va observando su desenvolvimiento sin intervención por parte de la investigadora, solo se dejan actuar, y al principio ambos participantes se quedan inmóviles sin realizar ninguna acción y sin decir nada, pero luego de una indicación por parte de la investigadora de “el tiempo está corriendo”, frase explicada en la sesión teórica (ya que solo se cuenta con 10 segundos para reconocer la parada cardiaca, ya que con esto se puede aumentar la supervivencia de esa victima), comienzan a actuar e inician los pasos a seguir en este caso, llama la atención que lo realizan de manera sistemática, tal cual en la explicación previa, con ciertos detalles no relevantes, que se van corrigiendo sobre la marcha, como: la forma correcta de tomar el pulso, la no flexión de los codos, y sobre como colocar los parches del DEA siguiendo el esquema visual en la parte anterior de los electrodos. Una vez culminado su caso, con éxito, se le solicita al resto de los participantes que les aplaudieran por haber sido los primeros en demostrar su habilidad practica (era su primer contacto con esta realidad de un paro cardiaco extrahospitalario en un

entorno conocido por ellos), siendo sus expresiones faciales, ya de calma y alegría por ayudar a salvar una vida.

Se inician los entrenamientos simultáneos, mientras la investigadora va entrenando y evaluando a cada pareja, los otros pueden practicar con el maniqués y el DEA, hasta que les toque su turno. En este momento se siente una ola de entusiasmo en el lugar, ya que pueden tocar y ensayar antes de su turno con la investigadora, y llama la atención que algunos se dan las indicaciones de que hacer entre ellos, con lo cual se determina que ya esa etapa de sorpresa e impacto ha ido disminuyendo y solo desean practicar para aprender.

Cada participante va pasando a una estación, con la investigadora, y se corrige su actuación en aquellos aspectos débiles, y estas correcciones son aceptadas por todos y demostradas que han sido incorporadas posteriormente. Se hace uso de la tecnología, usando una aplicación que permite llevar el ritmo de las compresiones torácicas llamada CPR, y se les insta a que la descarguen en sus teléfonos móviles, así como también se hace uso de la música establecida por la sociedad americana del corazón (AHA), para realizar RCP, ya que ayuda a mantener el ritmo, así como también se les hace entrega de un Metrónomo para llevar el ritmo de compresiones en un determinado momento del entrenamiento, por lo cual hacen uso de la tecnología en todo momento, a pesar que no es de uso diario de los mismos, y llama la atención lo rápido que integran esta habilidad y lo fácil que le es su utilización con tan solo una explicación.

En esta etapa pocos participantes, se muestran temerosos, al inicio de la colocación del caso hipotético, el cual va variando entre cada estación, pero una vez iniciado los aspectos prácticos, ese temor, desaparece ya que realizan cada movimiento de manera coordinada y efectiva, esto se disipa a medida que más personas van pasando a su turno y el resto todos observan, en silencio y concentrados.

Durante cada caso, recreándole una escena diferente a cada pareja de participantes, siempre enmarcadas en su entorno cotidiano, llama la atención que el resto del grupo, hace observaciones para mejorar el desempeño de sus compañeros, en cuanto se le es permitido expresarlo, y surge entre ellos un fervor de querer hacerlo perfecto, expresando que es con el ***fin de salvar vidas***.

Al finalizar la parte práctica, se realiza un Post-Test para evaluar lo aprendido en el curso, y llama la atención que esta vez, todos con entusiasmo toman su hoja y su lápiz, y comienzan a escribir en sus hojas, las experiencias del taller.

Al momento del cierre, algunos de los participantes piden la palabra de forma espontánea, para expresar que el taller les ha sido provechoso, ya que con los conocimientos adquiridos sabrán que hacer en una situación de paro cardíaco, y que ya el miedo de no saber qué hacer se disipa, y podrán ayudar a ciudadanos o familiares, o compañeros de trabajo a salvar una vida, un aspecto importante de este momento es que lo hacen con expresiones faciales de satisfacción.

▪ **ANÁLISIS DE LA CODIFICACIÓN AXIAL DE LAS EMOCIONES (SEGÚN EKMAN).**



MUJERES: 11 Participantes.

Se realizó análisis de las expresiones faciales, de las mujeres asistentes al Taller, a través del reconocimiento inicial, mientras estaban en su silla, aplicando el Test de Ekman de codificación axial.

Pre-Taller: Se reconocen en 5 de ellas la emoción según su expresión facial de *Enfado*, 5 *Miedo* y 1 de *Desprecio*.

Un aspecto que se consideró que pudo haber causado esta situación es lo siguiente: El día del taller, los oficiales fueron informados por su director a pesar que la invitación fue realizada con semanas de anticipación, así que no hubo una

libre escogencia de asistir o no, ya que una orden de un superior para ellos constituye algo de carácter obligatorio, adicionalmente como el tema quizás no era relacionado directamente con su profesión (según su impresiones personales) y dictado por una doctora, pudo haber influido en la aparición de las emociones negativas para dicho taller como es el **Enfado**. Otros tenían **Miedo** de enfrentar una situación que constituía algo nuevo para ellos, y que desconocían como actuar.

En cuanto a la emoción negativa del **Desprecio** se pudo evidenciar que se relacionaba con la no identificación con el lugar donde se encontraba (al ser obligatorio y lejos de sus jurisdicciones), ya que en su gran mayoría estaba rodeada de participantes del género masculino y de diferentes rangos. En base al género, no podemos olvidar que algunas emociones negativas pueden estar relacionado con el momento del ciclo menstrual de cada una de las participantes o condiciones de salud física o mental no relacionadas.



FUENTE: ELABORACION PROPIA DE LA INVESTIGADORA.

Posterior al Taller: Se reconocen en 6 de ellas la emoción según su expresión facial de **Sorpres**a, y 5 de **Fel**icidad.

Llama la atención que durante el taller (parte práctica) y al final del mismo, las expresiones faciales de las participantes femeninas, experimento un cambio radical, y predomino la **Sorpres**a, quizás ellas no esperaban que la dinámica fuese atractiva e inclusiva, donde el participante podía corregir algún detalle de las técnicas siendo tratados con amabilidad, pero en el contexto de un caos, producto de la ruptura del orden natural como es una muerte súbita (o parada cardiaca).

CODIFICACION
DE LAS EMOCIONES
EN LAS MUJERES:

POST-TALLER.



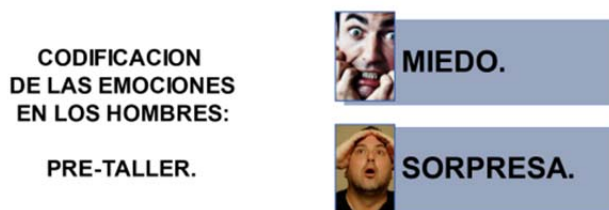
FUENTE: ELABORACION PROPIA DE LA INVESTIGADORA.

HOMBRES: 37 Participantes.

Se realizó análisis de las expresiones faciales, de los hombres asistentes al Taller, a través del reconocimiento inicial, antes de iniciar el taller, mientras estaban en su silla, aplicando el test de Ekman de codificación facial.

Pre-Taller: Se reconocen en 15 de ellos la emoción según su expresión facial de **Miedo** y en 22 de **Sorpresa**.

Las emociones negativas de **Miedo**, observada en los participantes masculino, puede estar debida a que, al no tener conocimientos previos en el tema, temen ser rechazados o criticados durante el desarrollo del taller, en frente de sus jefes inmediatos o de subalternos y de las participantes femeninas. Y la emoción de **Sorpresa**, en este caso a la expectativa de como realmente seria este entrenamiento dictado por un médico y cuáles serían sus alcances posteriores.



FUENTE: ELABORACION PROPIA DE LA INVESTIGADORA.

Posterior al Taller: Se reconocen en 35 de ellos la emoción según su expresión facial de **Felicidad** y 2 de ellos **Sorpresa**.

En este caso llamo la atención de la investigadora, que las emociones positivas predominaron posterior al taller, esto quizás determinado por la

satisfacción de ese logro en aprender maniobras que permitan salvar vidas, en el contexto de la responsabilidad que tienen como funcionarios de seguridad del estado y de sorpresa por todo lo que aprendieron en corto tiempo, y aplicable a la vida real y cotidiana en ejercicio o no de sus funciones.

CODIFICACION
DE LAS EMOCIONES
EN LOS HOMBRES:

POST-TALLER.



FELICIDAD.

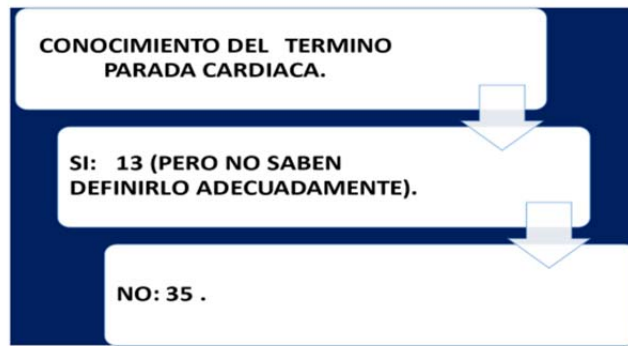


SORPRESA.

FUENTE: ELABORACION PROPIA DE LA INVESTIGADORA.

▪ RESULTADO DEL PRE-TEST:

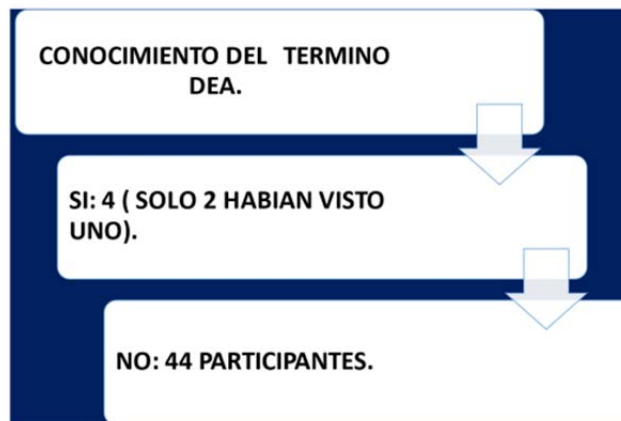
Del total de participantes en este grupo focal, 48 específicamente, el 27,08% conocían el termino y la definición Paro cardiaco (MS), con un 10.41% de las mujeres y el 16,66% de los hombres. En relación a los que conocían las siglas RCP y su significado representaban el 62,5%; de los cuales el 16.66% representado por mujeres y el 45.831% por hombres. En cuanto a quienes han escuchado sobre o han visto presencial un DEA (desfibrilador externo automático) solo respondieron afirmativamente un 6,24% de los participantes, con un 2.08% para las mujeres y 4.16% para los hombres.



FUENTE: ELABORACION PROPIA DE LA INVESTIGADORA.



FUENTE: ELABORACION PROPIA DE LA INVESTIGADORA.



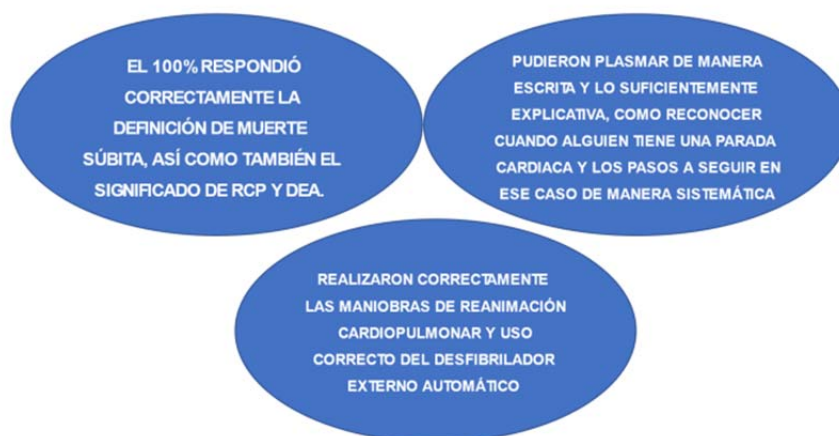
FUENTE: ELABORACION PROPIA DE LA INVESTIGADORA.

▪ RESULTADO DEL POST-TEST:

Del total de participantes en este grupo focal, 48 específicamente, el 100% respondió correctamente la definición de Muerte súbita, así como también el significado de RCP y DEA y pudieron plasmar de manera escrita y lo suficientemente explicativa, como reconocer cuando alguien tiene una parada cardiaca y los pasos a seguir en ese caso de manera sistemática (sobre todo como pedir la ayuda y aseguramiento de la escena, y el resto de las maniobras de reanimación cardiopulmonar y uso correcto del desfibrilador externo automático).

Esto se pudo contrastar con la fase de entrenamiento, ya que, para poder culminar la parte práctica, la totalidad de los participantes debían haber realizado su caso hipotético, de manera perfecta en todos los puntos claves: reconocer el

paro cardíaco, pedir ayuda, solicitar un DEA, iniciar compresiones torácicas y llevar buen ritmo, y usar el DEA a su llegada (cada punto clave, se llevaba su cumplimiento con una lista de comprobación y con la observación directa de la investigadora).



FUENTE: ELABORACION PROPIA DE LA INVESTIGADORA.

En este post-test se les solicitó que dieran su opinión sobre el taller en general y que sugirieran adicionales para el mejoramiento del mismo, estos fueron los resultados, según las expresiones escritas, se obtuvieron las siguientes categorías:

- ***Excelente actividad, agradecido por los conocimientos adquiridos tanto teóricos y prácticos (muy dinámicos):*** 21 participantes.

Se pudo observar en base a esta categoría, que, a los participantes, les pareció excelente la actividad académica, tanto teórica como práctica (ambas dinámicas) y con lenguajes sencillos, fáciles de entender, y mensajes claros. Adicionalmente expresan agradecimientos no solo por los conocimientos obtenidos, sino por el tiempo invertido por la investigadora en ir hasta el lugar (zona lejana al sur de la ciudad de Valencia) y compartir los conocimientos especializados con ellos, lo cual recalca la importancia que los profesionales de salud puedan compartir sus conocimientos con la comunidad y lo apreciado que es este esfuerzo por los mismos. De igual forma expresan que fue más fácil aprender a través de la colocación de casos clínicos de simulación en un entorno cotidiano para ellos y la corrección inmediata de las maniobras, durante el entrenamiento y con segundas oportunidades para demostrar que lo podían hacer correctamente. Expresaron que el uso de la música y los metrónomos era algo nuevo para ellos, y que esto facilitó el uso de los sentidos para el aprendizaje, sobre todo para llevar el ritmo de las compresiones. De igual forma manifestaron que les pareció interesante poder practicar habilidades con 2 tipos de maniqués, uno “suave” y otro “especial”, lo cual les hacía “romper el hielo” a la hora de ser observados por todos.

- ***Útil para salvar una vida:*** 16 participantes.

En esta categoría, se puede evidenciar que el mensaje clave de salvar vidas con la RCP y Uso de DEA, es transmitido ahora a través de los participantes, y seguramente llegara a cada hogar, a cada sitio de trabajo donde se encuentre el mismo, y así generar en más personas el deseo de seguir entrenándose en esta área prioritaria de vida como ellos lo habían definido. Esto produjo un impacto positivo, ya que se logró la concienciación acerca de la importancia de hacer estas maniobras y usar un DEA lo más pronto posible para que la persona “que puede ser un familiar o amigo o compañero de trabajo, un ciudadano común” pueda recuperar su vida.

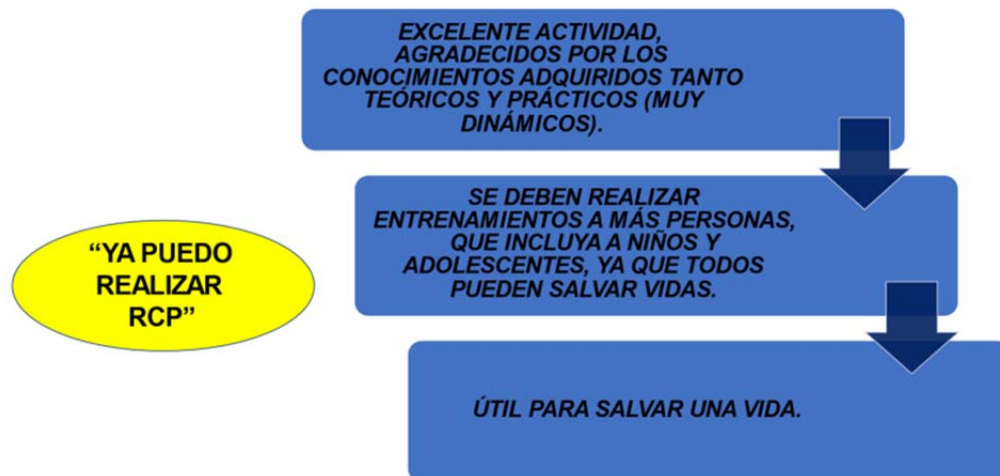
- ***Se debe realizar entrenamientos a más personas, que incluyan a niños y adolescentes, ya que todos pueden salvar vidas:*** 8 participantes.

En esta categoría se puede evidenciar, que los participantes creen necesaria la masificación de la enseñanza de la RCP y Uso de DEA en todas las edades, haciendo énfasis en que este taller debe dictarse en escuelas y liceos, ya que todos podemos salvar vidas, es decir todos los ciudadanos independientemente de su edad, ocupación o profesión.

- ***“Ya puedo realizar RCP”***: 3 participantes.

En esta categoría se demuestra que, con tan solo 3 horas y 15 minutos de entrenamiento, el participante puede sentir que está listo para realizar RCP a una víctima de Muerte súbita, y esto se traduce en que, al tener conocimientos teóricos y prácticos previos, permite a las personas sentirse segura de sus acciones en pro de ayudar a alguien con un colapso súbito.

Codificación de los datos:



FUENTE: ELABORACION PROPIA DE LA INVESTIGADORA.

- **Dialogo Inter teórico:**

En base a estos hallazgos, se contrasto la información con lo revisado en un estudio realizado por Escobedo en el año 2016, donde se planteó como objetivo conocer la experiencia de personas que han recibido formación en RCP y posteriormente se han convertido en primeros intervinientes en una PCEH (eran funcionarios policiales). Se trató de un estudio cualitativo desde el punto de vista fenomenológico. La población de estudio son las personas sin formación sanitaria que, habiendo recibido una formación en RCP básica, han atendido una PCR real. Uno de sus propósitos específicos era conocer la experiencia vivida por reanimadores legos que han recibido formación en RCP⁵⁴.

Al comenzar la entrevista se les preguntó acerca de si tenían miedos previos a recibir la formación. En ese aspecto el entrevistado nº2 comentó: ***“Miedo sí que tenía previo a recibir la formación porque nunca sabes cómo vas a reaccionar, si te vas a atrever, si te van a enseñar lo que tú crees que luego puede ser útil para ayudar, si luego voy a tener valor para aplicarlo.”*** El resto de entrevistados referían **más miedos tras recibir la formación. *Casi todos los entrevistados refirieron tener miedos en cuanto si sabrían realmente actuar en el momento de la parada.*** Su principal miedo era si serían capaces de reconocer que el paciente se encontraba realmente en parada cardiorrespiratoria (PCR): **“El miedo que tienes es si sabrás reconocerlo cuando ocurra” (E1).** **“Lo que más miedo me daba era no saber identificar si estaba en parada “(E6)”**⁵⁴.

Todos los entrevistados estaban satisfechos con el tipo de formación que habían recibido en RCP y DEA. **“Estoy muy contento cómo nos dieron el curso, cómo lo enfocaron, como hacen las clases prácticas etc., es una información que viene muy bien”**. **“Es muy poco tiempo y esfuerzo el que se necesita para por lo menos tener los conocimientos y saber reaccionar”** (E4). Uno de ellos creía que ahora es más sencillo que antes: **“Antes era más liso, tenías que memorizar todo y siempre te dejabas algo, ahora es más intuitivo, vas mecanizando mucho más, ahora es más sencillo”** (E6)⁵⁴.

En general, a todos les resultó fácil la formación. **“Me resulto fácil, van a lo que realmente es práctico.”** (E7). Aunque el mismo entrevistado comentaba **“Al principio cuesta mucho asimilar”** (E7). Muchos coincidían que, aunque salían de la formación sabiendo cómo actuar, sentían que la realidad era muy distinta, con más estrés: **“Salí con una formación que me dio seguridad. Te sientes con el valor de enfocar esa situación, pero preparado, preparado no estás nunca”** (E7). **“El aprendizaje me parece sencillo, más cuando haces reciclajes. La teoría me parece fácil pero luego cuando te toca...”** (E8). **“Siempre tienes la duda de cómo vas a reaccionar, una cosa es la formación con un muñeco y otra cuando es de verdad”**. “Tienes la duda de si lo aprendido en el aula luego lo vas a saber aplicar de manera correcta” (E4). “La formación fue adecuada, aun así, nadie te prepara para la mirada de esa persona” (E2)⁵⁴.

Primera reacción y atención a la PCEH: Tras hablar de los miedos y la formación recibida, se pasó a pedir a los entrevistados que relataran la experiencia vivida.

Por lo general, describían que habían sabido reconocer la parada en el paciente y que habían actuado según lo aprendido: ***“Recordé los pasos, primero comprobar si respira o no respira, si está consciente o no, yo creo que me acordé bastante bien” (E8). “No me bloqueé, en cinco segundos supe que tenía que conectar el DESA” (E7)***⁵⁴.

Esto converge con lo hallado en la investigación, en lo concerniente a: en estudio que también fueron evaluados funcionarios policiales, deja en evidencia que ante una parada cardíaca, todos pueden experimentar miedo como una primera reacción ante la situación caótica, pero esto puede vencerse con la formación en RCP y DEA que utilice diferentes estilos de aprendizaje, que les permite la comprensión de la información de manera sencilla y práctica, y a partir de allí sienten que pueden realizar RCP a una víctima de muerte súbita, y eso les da la seguridad a la hora de actuar, les parece todo útil para salvar una vida, y de igual manera instan a que más personas reciban esta información.

- **GRUPO FOCAL II (PILAR DE SALUD Y ALIADOS):** Conformado por Personal de salud (Estudiantes de Medicina, Odontólogos, Trabajadores del área de estacionamiento de un centro de salud privado, Médicos especialista en Medicina Interna, Licenciadas en enfermería) y Estudiantes de Bachillerato que quieren estudiar la carrera de medicina. Seleccionados por ser parte fundamental en el

área de la salud y fuera de ella. Se entrenaron 26 personas, el 22-3-24, seleccionándose 10 para su análisis. Este estuvo compuesto por 26 participantes, se analizó solo a 10 de ellos, de los cuales 7 eran del género femenino y 3 del género masculino, en edades comprendidas entre 18 a 31 años.

La invitación inicial a participar en este evento se realizó a través de invitaciones, con el fin de cumplir el objetivo de educación continua de estudiantes y trabajadores del área de la salud de un centro médico privado. La duración total de este taller fue de 3 horas y 50 minutos, donde se utilizó un escenario conocido por ellos (área de conferencias múltiples), el cual era amplio, con luz y temperatura adecuada, escritorios y sillas, limpio y con seguridad. Se proporcionó a cada participante del kit para el taller: hoja blanca, bolígrafos o lápiz, disponibilidad de guantes, y al momento de la práctica se realizaba desinfección con alcohol al 70% en las manos. Se contaba en el lugar con equipo de video beam y computadora y micrófonos y una conferencia en PowerPoint y Videos validados para personal de salud. Se dispuso de áreas de estación con 1 maniqués (acreditado por las sociedades científicas internacionales) y con un (2) DEA (desfibrilador externo automático), música para el entrenamiento a través del dispositivo móvil del investigador y otros dispositivos tecnológicos como un Metrónomo y una Aplicación móvil llama CPR.

El día del taller, al llegar la investigadora, la mayoría de los participantes se encontraban en el lugar, y unos pocos llegaron antes del inicio. En la observación

directa inicial llama la atención la heterogeneidad de los participantes, tanto en rango de edades como en el nivel de conocimientos. Las expresiones faciales de la mayor parte de ellos, era de **Felicidad** y unos pocos de **Miedo**. La atención de los mismo se mantiene en el lugar con conversaciones entre ellos.

Una vez que se realiza la presentación formal del taller por las autoridades de la institución, se les explica la dinámica del mismo, que será teórico y luego practico, y se le hace entrega del kit del taller: bolígrafo, hojas y guantes. Al indicársele que antes de iniciar, se hará un Pretest para saber los conocimientos que tienen del tema, sobre RCP, surgen las expresiones faciales de **Miedo y Sorpresa** por lo cual se les informa que no será evaluado y que solo constituyen apreciaciones que serán revisados sobre sus conocimientos basales en el tema, y se mantienen solo en **Sorpresa**. Mientras llenan el pretest, se mantienen en silencio el lugar, llegándose a buen término esta primera etapa.

Ya culminada la fase, se inicia la dinámica teórica, donde se aborda el tema específico RCP y Uso de DEA, a través de una conferencia magistral con información obtenida de las principales sociedades científicas con pautas actualizadas. Se presenta Algoritmos diagnósticos y de tratamiento, estadísticas, videos prácticos sobre soporte vital básico para profesionales de la salud y para no profesionales de la salud, manteniendo siempre un lenguaje sencillo ya que hay participantes que no son del área de la salud, pero a pesar de ello en cada estación teórica, se hacían preguntas e intercambio de ideas y todos referían comprender los mensajes claves dados, a través de expresiones verbales y a través de su lenguaje corporal.

En este grupo focal se utilizó estilo de aprendizajes visual, verbal y auditivo y kinestésicos. Llamo la atención que el 100% respondió en su cuestionario no haber realizado previamente curso de RCP, a pesar que el 70% era personal de salud, entre los cuales se encontraban estudiantes de medicina del tercer año y odontólogos.

Durante esta sesión teórica, los participantes, se mantuvieron atentos, y algunos hacían notas de la información que estaban recibiendo, otros solicitaron derecho de palabra adicional, para preguntar sobre la información científica que se les daba (personal de salud) y los no de la salud para ampliar algún concepto emitido con anterioridad no conocido por ellos.

Posteriormente se da inicio a la sesión práctica, sus expresiones faciales son de **Miedo**, la mayoría se ríen ante la explicación de lo que se hará en esta segunda etapa, pero todos permanecen en el área, siguiendo las instrucciones. De una vez se inicia la práctica con el primer caso hipotético sobre una parada cardiaca extrahospitalaria, se asigna la primera parejas de entrenamiento y esto produce expresiones de **Miedo**, una de las explicaciones a este miedo no solo se trata que sea por el abordaje del caso, sino que las parejas se formaron aleatoriamente (se le explica que es una manera de aprendizaje, trabajar con diferentes personas y aceptan la situación, sin hacer cambios de su expresión), y así se distribuyen en una única estación de entrenamiento, con 1 maniqués formal (sin embargo se encontraban en el área (8) informales y el DEA, se inicia un primer entrenamiento.

Se presenta un caso hipotético en entorno extrahospitalario (extrapolable a su área de influencia diaria) en base a su rango, por parte de la investigadora, a la primera pareja, y estos van dramatizando lo que se haría en caso que una persona colapse, se detalla paso a paso siendo ellos directamente lo que realizan la simulación, en los aspectos de: asegurar la escena, ver si la persona responde al llamado (sino lo hace que debe pedir ayuda llamando al 911 y solicitar un DEA), ver si respira y si tiene o no pulso, se hacen las compresiones torácicas y luego se utiliza el DEA. (Mientras los otros participantes observan).

▪ DINAMICA DEL TALLER DE ENTRENAMIENTO.

Los casos subsiguientes, se les coloca una situación hipotética, adaptada al área específica de influencia del participante, pero siempre enfocados en el área extrahospitalaria, pero que se puede extrapolar al ambiente intrahospitalario (se les indica a través de una señal acústica, que ya inicio su caso y deben iniciar los pasos a seguir en una situación de este tipo de situación de (colapso súbito).

Estos participantes al no haber realizado un curso previo de RCP, solo aplicaron lo que se les explico con anterioridad. Inician el caso, y se va observando su desenvolvimiento sin intervención por parte de la investigadora, solo se dejan actuar, y al principio ambos participantes inician las acciones, llama la atención que lo realizan de manera sistemática, tal cual en la explicación previa, con ciertos detalles que se van corrigiendo sobre la marcha, como: la forma correcta

de tomar el pulso, la no flexión de los codos, y sobre como colocar los parches del DEA siguiendo el esquema de los electrodos (no se contaba con desfibrilador manual en el lugar).

Una vez culminado su caso, con éxito, se le solicita al resto de los participantes que les aplaudieran por haber sido los primeros en demostrar su habilidad practica (era su primer contacto) con la realidad que se estudia (RCP), y sus expresiones faciales, ya de **Alegría** por ayudar a salvar una vida. Y así ocurre con cada participante (caso-resolución del caso).

Los entrenamientos se hacen en pareja, mientras la investigadora va entrenando y evaluando a cada pareja, los otros observan, hasta que les toque su turno. En este momento se percibe una ola de entusiasmo en el lugar, y algunos desde sus sillas aportan indicaciones a la pareja evaluada (en el momento que se les permite), otros escriben en sus hojas algún dato de lo explicado en ese momento.

Cada participante va pasando a la estación, con la investigadora, y se corrige su actuación en aquellos aspectos débiles, y estas correcciones son aceptadas por todos y demostradas posteriormente. Se hace uso de la tecnología, a través de una aplicación que permite llevar el ritmo de las compresiones torácicas llamada CPR, y se les insta a que la descarguen en sus teléfonos móviles, así como también se hace uso de la música establecida por la sociedad americana del corazón (AHA), para realizar RCP, ya que ayuda a mantener el ritmo, así como también se les hace entrega de un Metrónomo para llevar el ritmo

de compresiones en un determinado momento del entrenamiento, por lo cual hacen uso de la tecnología en todo momento, a pesar que no es de uso diario de los mismos.

En esta etapa pocos participantes, se muestran con expresiones de miedo, al inicio de la colocación del caso hipotético, el cual va variando entre cada caso, pero una vez iniciado los aspectos prácticos, esto desaparece ya que realizan cada movimiento de manera coordinada y efectiva, esto se disipa a medida que más personas van pasando a su turno y el resto todos observan, en silencio y concentrados.

Al finalizar la parte práctica, se realiza un Post-Test para evaluar lo aprendido en el curso, todos con entusiasmo toman su hoja y su lápiz, y comienzan a escribir en sus hojas, las experiencias del taller y discuten algunos aspectos entre ellos. Sin embargo, al analizar sus cuestionarios, debo destacar que, en cuanto a este grupo focal, sus respuestas, no fue tan precisas ni detalladas como en el caso del grupo focal I, en relación a la estructura de la definición de Parada cardiaca (donde debieron escribir claro y conciso que es una víctima que no responde al llamado, no respira, no tiene pulso), en sus respuestas solo escribieron que si sabrían reconocer un PCR. Adicional cada respuesta fue respondida con un estilo concreto, limitándose en su mayoría a responder de forma dicotómica, Esto puede deberse a que era un grupo con personal de salud en su mayoría, y quizás no creyeron necesario la escritura de estos pasos, para comprobar sus habilidades (ya que creen que se asumiría por parte de la investigadora solo las expresiones verbales de este mensaje clave, o pudo estar

influenciado la forma como se nos viene enseñando en las carreras de la salud, una formación en el paradigma positivista.

Al momento del cierre, varios participantes piden derecho a la palabra, uno de ellos no perteneciente a la salud, ya que está culminando el bachillerato (mayor de edad), se expresa de la siguiente manera, lo cual fue grabado en video para servir de testimonio a otras personas que quieran realizar el mismo taller, con su consentimiento previo: ***“Básicamente estoy muy agradecido por todo el aprendizaje que adquirí en esta bonita experiencia, y que quisiera que siguiera ayudándonos y siguiera incrementado todo ese conocimiento que usted nos dio el día de hoy, para que en esas circunstancias tan trágicas, seamos capaces de resolver de la mejor manera, gracias...”*** al analizar su expresión facial se evidencia felicidad durante el mensaje expresado, con aplausos del resto de la audiencia.

En general, varios de los participantes piden la palabra de forma espontánea, para expresar que el taller les ha sido provechoso y que “quiere ampliar la información”, y que con los conocimientos adquiridos sabrán que hacer en una situación de paro cardíaco, y que ya el miedo de no saber qué hacer se disipa, y podrán ayudar a ciudadanos o familiares, o compañeros de trabajo a salvar una vida, un aspecto importante de este momento es que lo hacen con expresiones faciales de **Alegría**.

▪ **ANÁLISIS DE LA CODIFICACIÓN AXIAL DE LAS EMOCIONES
(SEGÚN EKMAN).**



MUJERES: 7 Participantes.

Se realizó análisis de las expresiones faciales, de las mujeres asistentes al Taller, a través del reconocimiento inicial, mientras estaban en su silla, durante la realización del Pre-test, aplicando el Test de Ekman de codificación axial.

Pre-Taller: Se reconocen en 5 de ellas la emoción según su expresión facial de **Miedo** y 2 de **Tristeza**.

Un aspecto que se consideró que pudo haber causado la emoción negativa del Miedo es que al ser la primera vez que realizan un taller de RCP, y aún no habían recibido información sobre el tema, se sentían juzgadas en el caso de no saber las respuestas correctamente, considerando que ya estaban en el área clínica (6 estudiantes de medicina y 1 odontóloga. La expresión facial de Tristeza, parecía no correlacionarse con el pretest en sí, ya que sus miradas se encontraban fijas hacia la parte delantera del auditorio, quizás tenían otro origen como disfunción familiar o laboral que fue aflorada el día del taller.

**CODIFICACION
DE LAS EMOCIONES
EN LAS MUJERES:**

PRE-TALLER.



IEDO.

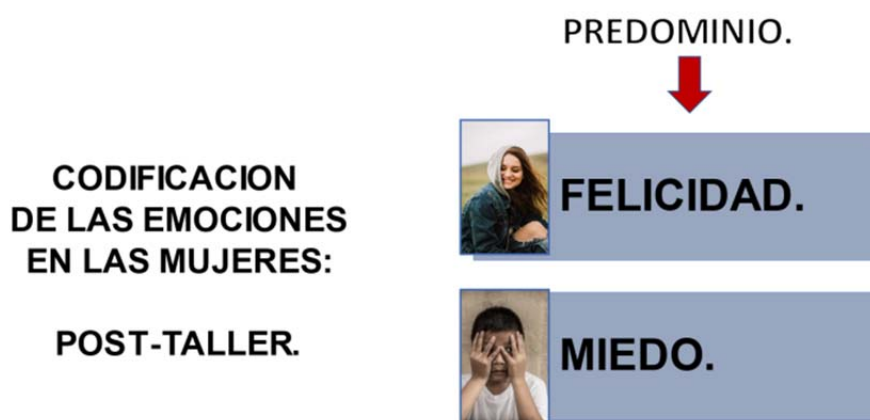


TRISTEZA.

FUENTE: ELABORACION PROPIA DE LA INVESTIGADORA.

Posterior al Taller: Se reconocen en 6 de ellas la emoción según su expresión facial de **Felicidad**, y 1 de *Miedo*.

Posterior al taller, ya siendo bien demostradas sus habilidades teóricas y prácticas, su expresión se tornó de felicidad, lo cual hace suponer que se sienten satisfechas con lo aprendido y que le será útil en su día a día profesional. 1 de ellas tenían expresiones de miedo, porque al terminar debían irse muy rápido, ya que las estaban esperando para otra actividad académica (lo expresaron verbalmente).



FUENTE: ELABORACION PROPIA DE LA INVESTIGADORA.

HOMBRES: 3 Participantes.

Se realizó análisis de las expresiones faciales, de los hombres asistentes al Taller, a través del reconocimiento inicial, antes de iniciar el taller, mientras estaban en su silla, aplicando el test de Ekman de codificación facial.

Pre-Taller: Se reconocen en 3 de ellos la emoción según su expresión facial de **Miedo**.

Las emociones negativas de **Miedo**, observada en los participantes masculino, puede estar debida a que, al no tener conocimientos previos en el tema, temen ser rechazados o criticados durante el desarrollo del taller, en frente de las participantes femeninas, ya que todas eran del personal de salud.

**CODIFICACION
DE LAS EMOCIONES
EN LAS HOMBRES:

PRE-TALLER.**



MIEDO.

FUENTE: ELABORACION PROPIA DE LA INVESTIGADORA.

Posterior al Taller: Se reconocen en 3 de ellos la emoción según su expresión facial de **Felicidad**.

Lo cual está influenciado por el reforzamiento positivo que recibieron durante el entrenamiento y los comentarios posteriores de todo el grupo hacia ellos, por su brillante demostración en las habilidades en reconocimiento de la parada cardíaca y luego en sus habilidades prácticas.

En este caso llamo la atención de la investigadora, que las emociones positivas predominaron posterior al taller como **Felicidad**, esto quizás determinado por la satisfacción de ese logro en aprender maniobras que permitan salvar vidas, en el contexto de la responsabilidad que tienen como personal de salud, y los que no lo son en poder salvar una vida aplicando lo aprendido.

**CODIFICACION
DE LAS EMOCIONES
EN LAS HOMBRES:**

POST-TALLER.



FELICIDAD.

FUENTE: ELABORACION PROPIA DE LA INVESTIGADORA.

▪ RESULTADO DEL PRE-TEST:

Del total de participantes en este grupo focal, conocían el termino de Muerte súbita 4 de las mujeres y 3 no lo conocían y en los hombres 3 no conocían el término. En cuanto al termino de Paro cardiaco, 5 de las mujeres, y a pesar de ello, ninguna definió en que consiste el mismo de manera adecuada (es decir no responde al llamado, no respira y no tiene pulso) y 2 de ellas referían no conocer el término, Esta pregunta fundamental la cual fue discutida posteriormente en foro abierto, hace repensar que en las mujeres del personal de salud, no tienen claro a su nivel la definición de paro cardiaco, lo cual puede repercutir en su actuación en el área clínica donde se desenvuelven, al no poder reconocer con rapidez una muerte súbita. En los hombres 2 de ellos conocían el término y lo definieron como el “corazón deja de latir”, y 1 de ellos no conocía el término.

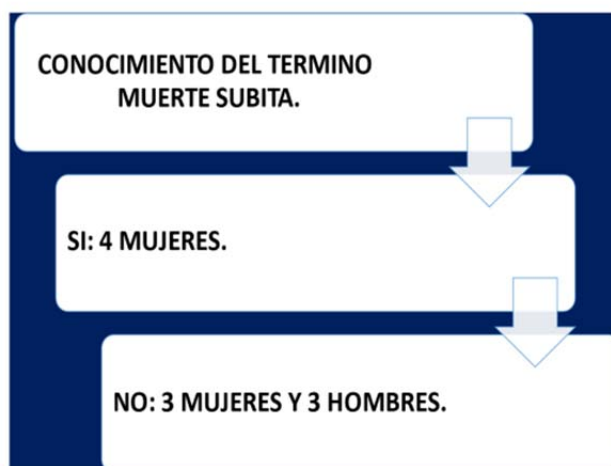
En los hombres no de la salud, tenían claro solo que el corazón deja de latir, lo que se relaciona con su nivel de conocimiento, pero esto asoma que en las escuelas y liceo no dan información acerca de este tema, ni en los lugares de trabajo asociados al área de la salud, ya que 1 de ellos es un trabajador de estacionamiento en un centro clínico de salud y desconocía este término.

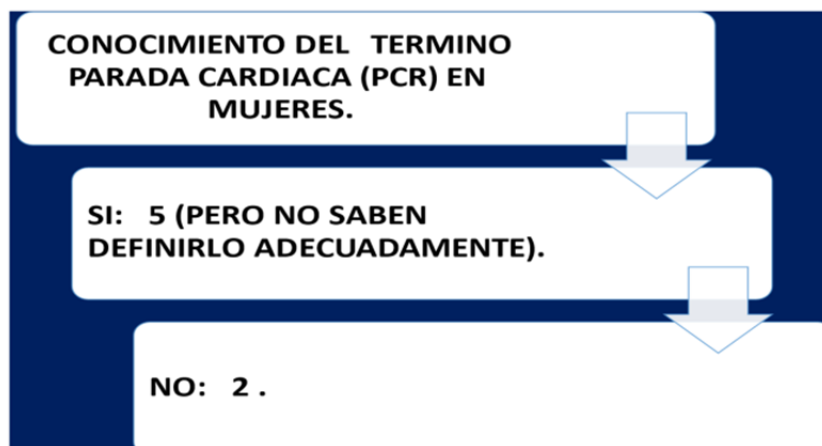
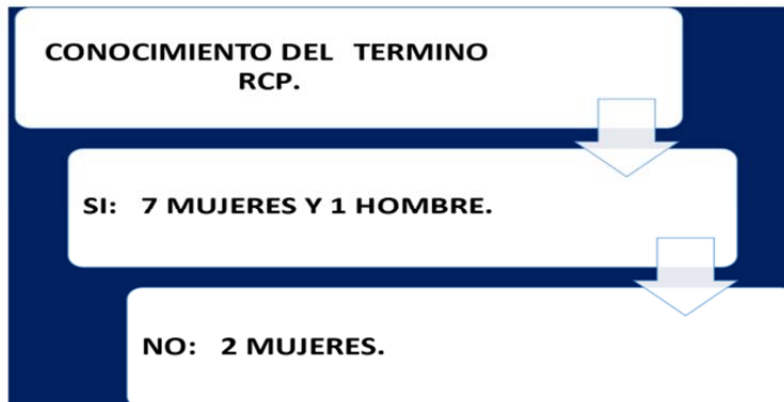
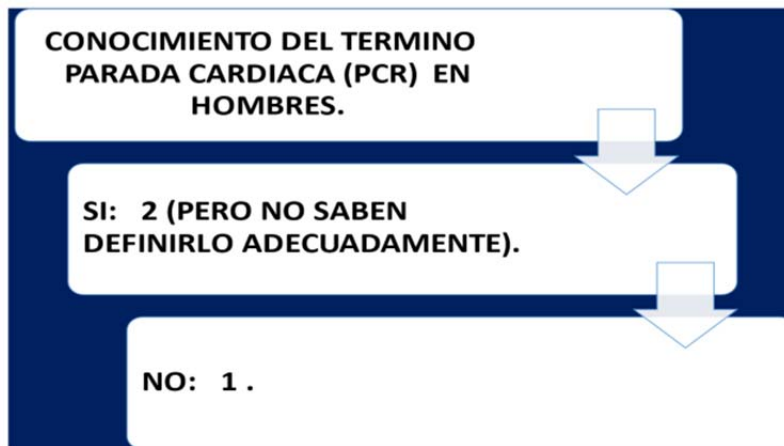
En relación a los que conocían las siglas RCP y su significado quedo representado en las mujeres en 7 de ellas y en los hombres solo en 1 de ellos (trabajador de estacionamiento).

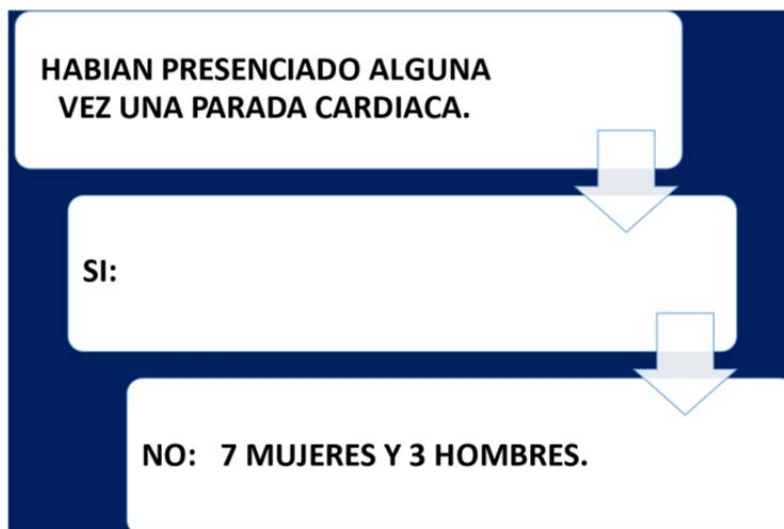
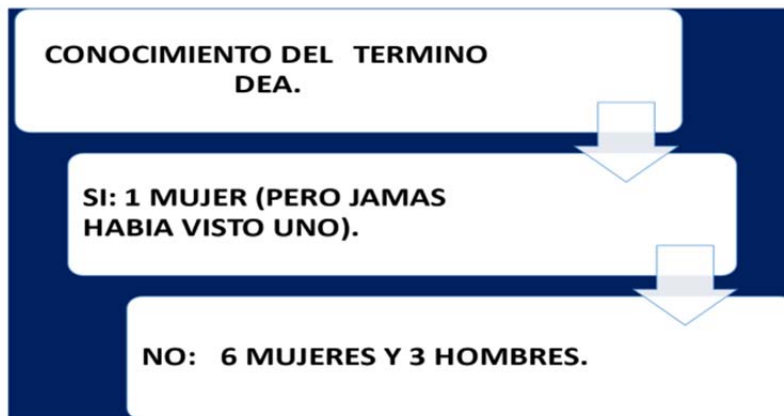
En cuanto a quienes han escuchado sobre o han visto presencialmente un DEA (desfibrilador externo automático) solo 1 mujer conocía el termino, pero jamás había visto uno, y 6 no habían oído hablar ni habían visto el mismo nunca. Y en los hombres no conocían ni habían visto antes un DEA.

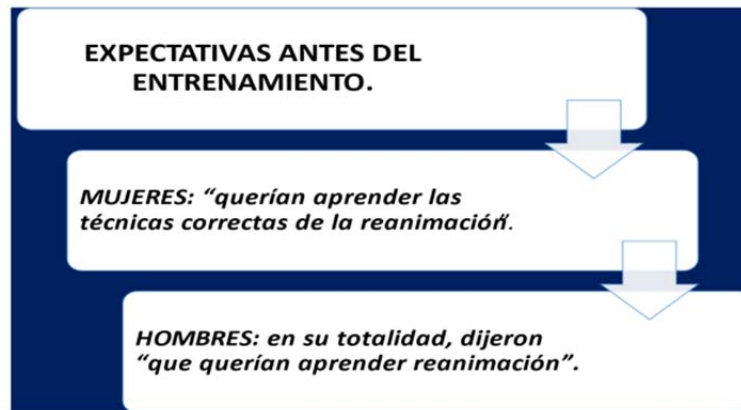
En cuanto si en este grupo, alguien había presenciado un RCP previamente el 100% respondió No.

Al preguntársele sobre las expectativas que tenían sobre este taller: las mujeres respondieron: ***“querían aprender las técnicas correctas de la reanimación”*** y los hombres en su totalidad, dijeron ***“que querían aprender reanimación”***





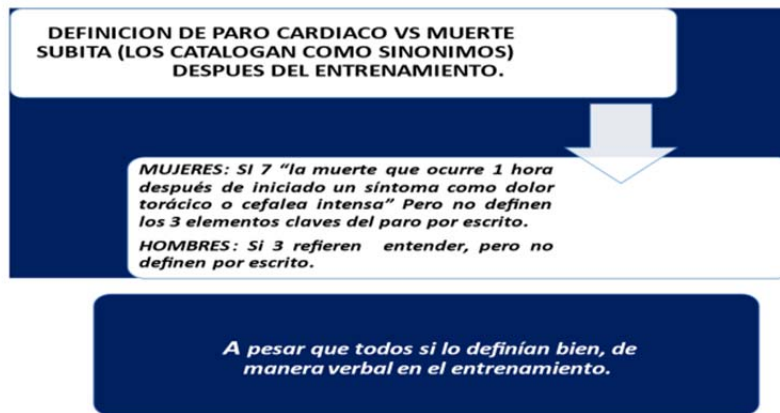




FUENTES MOSTRADAS: ELABORACION DE GRAFICOS POR LA INVESTIGADORA.

▪ RESULTADO DEL POST-TEST:

Del total de participantes en este grupo focal, 7 mujeres respondieron que Muerte súbita es sinónimo de paro cardíaco y describen la definición epidemiológica como “la muerte que ocurre 1 hora después de iniciado un síntoma como dolor torácico o cefalea intensa”, pero no definen los 3 elementos para decir que está en paro cardíaco una víctima, a pesar que durante la práctica de habilidades lo hicieron correctamente, y los hombres solo responden si a esta interrogante que conocen ambos términos pero no lo definen. En cuanto al significado de RCP y DEA refieren que, si conocen los términos, pero no los definen.



ELABORACION PROPIA DE LA INVESTIGADORA.

Estas respuesta no son concordantes con la fase de entrenamiento, ya que, para poder culminar la parte práctica, la totalidad de los participantes debían haber realizado su caso hipotético, de manera perfecta en todos los puntos claves: reconocer el paro cardiaco, pedir ayuda, solicitar un DEA, iniciar compresiones torácicas y llevar buen ritmo, y usar el DEA a su llegada (cada punto clave, se llevaba su cumplimiento con una lista de comprobación y con la observación directa de la investigadora).

En este post-test se les solicito que diesen su opinión sobre el taller en general y que sugerencias adicionales para el mejoramiento del mismo, estas fueron las categorías, según las expresiones escritas:

- **Adquirí los conocimientos necesarios de manera práctica y fácil:** 10 participantes.

Se pudo observar en base a esta categoría, que, a los participantes, les pareció excelente la actividad académica, tanto teórica como practica (ambas

dinámicas). Los del personal de salud manifiestan que la información le será útil cuando vaya al hospital a realizar guardias y que les fue fácil de entender lo explicado, y que cualquier persona podría aprender. Sugieren llevar este entrenamiento a áreas de gimnasio, donde se “agitan” muchas personas

- ***Información será útil para las guardias:*** 1 participante.

En esta categoría, se puede observar que la participante sabe que puede extrapolar lo aprendido en el paro cardiaco extrahospitalario al ámbito hospitalario durante la realización de su trabajo en una guardia.

- ***Cualquier persona podría aprender:*** 1 participante.

En esta categoría se puede evidenciar, que los participantes creen necesaria la masificación de la enseñanza de la RCP y Uso de DEA específicamente en los sitios de asistencia masiva como es un gimnasio.

- ***Ya puedo realizar RCP:*** 10 participantes.

En esta categoría se demuestra que, con tan solo 3 horas de entrenamiento, el participante siente que puede hacer RCP a una víctima de Muerte súbita y usar un DEA, y esto se traduce en que, al tener

conocimientos teóricos y prácticos previos, permite a las personas sentirse segura de sus acciones en una situación de parada cardiaca.

- **Entregar material informativo digital:** 2 participantes.

En esta categoría se demuestra que es necesario adicional al entrenamiento, entregar guías donde poder revisar lo aprendido, y poderlo compartir con otros.



FUENTE: ELABORACION PROPIA DE LA INVESTIGADORA.

❖ **Dialogo Interteórico:**

En este apartado se hará la triangulación con los datos del grupo focal I, para evidenciar la clara divergencia de los hallazgos, utilizando el mismo método de entrenamiento y la misma técnica de recolección de la información.

GRUPO FOCAL I PRE-TEST	GRUPO FOCAL II PRE-TEST
CONOCIMIENTO DEL TERMINO DE PARADA CARDIACA Y SIGNIFICADO: LA MAYORIA DESCONOCIA.	CONOCIMIENTO DEL TERMINO DE PARADA CARDIACA Y SIGNIFICADO: LA MAYORIA LO CONOCIA, PERO NO SABIA DEFINIRLO ADECUADAMENTE.
CONOCIMIENTO DEL TERMINO RCP Y SIGNIFICADO: LA MAYORIA LO CONOCIA.	CONOCIMIENTO DEL TERMINO RCP Y SIGNIFICADO: LA MAYORIA LO CONOCIA.
CONOCIMIENTO SOBRE EL DEA O HABERLO VISTO ANTES: LA MAYORIA NO LO CONOCIA Y MENOS HABERLO VISTO.	CONOCIMIENTO SOBRE EL DEA O HABERLO VISTO ANTES: LA MAYORIA NO LO CONOCIA Y MENOS HABERLO VISTO.

GRUPO FOCAL I POS-TEST	GRUPO FOCAL II POST-TEST
EL 100% RESPONDIÓ CORRECTAMENTE LA DEFINICIÓN DE PARO CARDIACO, ASÍ COMO TAMBIÉN EL SIGNIFICADO DE RCP Y DEA.	EL 100% NO RESPONDIÓ CORRECTAMENTE LA DEFINICIÓN DE PARO CARDIACO, PERO SI EL SIGNIFICADO DE RCP Y DEA.
PUDIERON PLASMAR DE MANERA ESCRITA Y LO SUFICIENTEMENTE EXPLICATIVA, COMO RECONOCER CUANDO ALGUIEN TIENE UNA PARADA CARDIACA Y LOS PASOS A SEGUIR EN ESE CASO DE MANERA SISTEMÁTICA	NO PUDIERON PLASMAR DE MANERA ESCRITA Y LO SUFICIENTEMENTE EXPLICATIVA, COMO RECONOCER CUANDO ALGUIEN TIENE UNA PARADA CARDIACA Y LOS PASOS A SEGUIR EN ESE CASO DE MANERA SISTEMÁTICA.
EN ENTRENAMIENTO IDENTIFICARON UNA PARADA CARDIACA, Y REALIZARON CORRECTAMENTE LAS MANIOBRAS DE REANIMACIÓN CARDIOPULMONAR Y USO CORRECTO DEL DESFIBRILADOR EXTERNO AUTOMÁTICO	EN ENTRENAMIENTO IDENTIFICARON UNA PARADA CARDIACA, REALIZARON CORRECTAMENTE LAS MANIOBRAS DE REANIMACIÓN CARDIOPULMONAR Y USO CORRECTO DEL DESFIBRILADOR EXTERNO AUTOMÁTICO.

Se realizó un análisis global de los hallazgos en ambos grupos focales, y llama la atención la divergencia en alguno de los aspectos examinados, encontrando que

en el grupo focal I conformado solo por funcionarios del cuerpo de seguridad del estado, a pesar que al inicio del taller la mayoría desconocía que significa un paro cardiaco, y como se reconocía, posterior al entrenamiento, en su totalidad pudieron reconocerlo pero sobre todo definirlo con los 3 elementos claves (no responde al llamado, no respira y no tiene pulso) de manera explícita y concisa en sus respuestas.

En contraste el grupo focal II donde se encontraban miembros del personal de salud y/o trabajadores administrativos de centros de salud, los cuales en su mayoría conocían el termino, pero no sabían definirlo adecuadamente antes del taller, y posterior al entrenamiento seguía conociéndolo, pero no plasmaron en sus respuestas una respuesta estructurada con los 3 elementos claves, a pesar que durante su entrenamiento lo verbalizaron de manera correcta.

La explicación a este fenómeno podría estar centrado en que los funcionarios, no tiene ideas preconcebidas acerca del tema, por lo tanto, al momento de demostrar sus habilidades escritas, desean hacerle saber al investigador que comprendieron a cabalidad la información. En contraposición al grupo del personal de salud, que ya traen no solo ideas preconcebidas del tema sino también pudieron asumir, que la investigadora no necesitaba mayores definiciones de los conceptos ya que estaba en conocimiento que ellos pertenecían al área de la salud. Otro aspecto que pudo influir en esto, es que los funcionarios estaban atentos a las instrucciones dadas a la hora de leerles las preguntas, y como se sugería que podían enfocar sus respuestas, en contraposición al grupo de la salud, que quizás

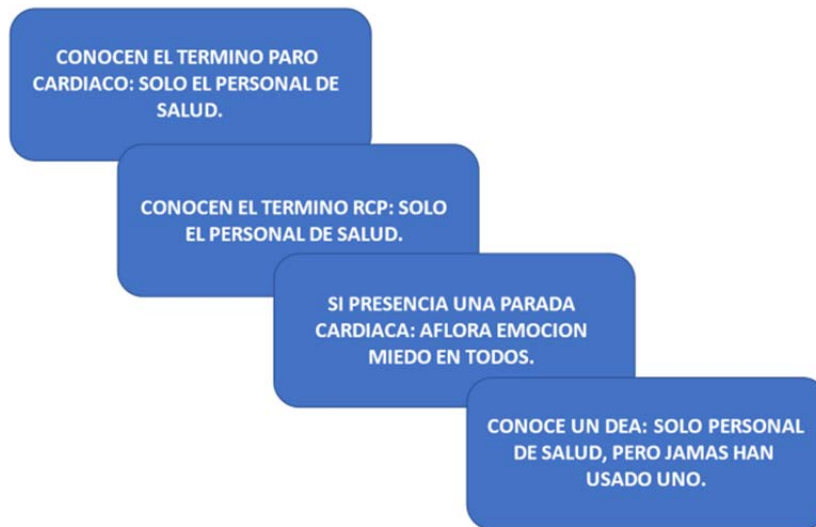
asumieron que debían responder como ellos deseaban, sin internalizar las instrucciones dadas.

- **GRUPO FOCAL III (PILAR EXPECTANTE):** Conformado por pacientes y personal de salud, que se encontraba en un área de sala de espera a las consultas de un centro de salud privado del estado Carabobo. Se entrenaron (20 personas) el 19-10-2019. Tiempo de actividad 30 minutos.

En este grupo focal, los participantes se encontraba en el lugar, en espera para ser atendidos en diferentes consultas de especialidades, y como se trataba en ese entonces del Mes de la RCP (ya que cada 16 de Octubre se conmemora este día, para concienciar acerca de la importancia de la RCP), el director médico de la institución, da una presentación al público sobre la investigadora, y el motivo del conversatorio (RCP: 3 letras que salvan vidas), por lo cual también se acerca el personal de salud que estaba cercana al área y que en ese momento podían estar los 30 minutos en el mismo. Se inicia haciendo preguntas específicas como:

1. ¿Quiénes conocen que significa el término RCP?, y solo responde el personal de salud, de resto no conocían el término.

2. Quienes conocen la definición de paro cardíaco, y responde solo el personal de salud, de resto no conocían el término exactamente solo que “cuando el corazón deja de latir”.
3. ¿Qué haría si alguien que está cerca de usted, de pronto cae al piso inconsciente?: Responde todo el auditorio “me asustaría mucho”, “buscaría ayuda”, “me paralizó”, “Ay Dios no sé qué hacer”, “no sé qué responder”.
4. ¿Ha oído hablar de un DEA? Solo responde el personal de salud.
5. ¿Ha usado un DEA? Esta pregunta se le hizo al personal de salud que respondió que sí, y nunca han utilizado un DEA.



Luego de estas respuestas se inició un conversatorio donde se explicó en un lenguaje sencillo, como reconocer cuando una persona

presenta un paro cardíaco: No responde al llamado, NO respira y luego que No tiene pulso carotideo. Se explica de manera concreta cómo hacer para detectar estos 3 elementos. Luego de un intercambio de ideas, para corroborar si los conocimientos teóricos fueron adquiridos, se pasa a la parte práctica, con 1 maniqués no formal (solo se contaba con este en ese momento), se realiza un primer caso hipotético adaptado para los asistentes, y una mujer decide pasar de manera voluntaria, lo hace con una expresión facial de **Miedo**.

Esta participante no conocía sobre RCP, solo aplico las maniobras que se le explico con anterioridad minutos antes. Inicia el caso, y se va observando su desenvolvimiento sin intervención por parte de la investigadora, solo se deja actuar, llama la atención que lo realiza de manera sistemática, tal cual, en la explicación previa, con ciertos detalles que se van corrigiendo sobre la marcha, como: la forma correcta de tomar el pulso, la no flexión de los codos y la frecuencia en que debe dar las compresiones.

Una vez culminado su caso, con éxito, se le solicita al resto de los participantes que les aplaudieran por haber sido la primera en demostrar su habilidad practica (era su primer contacto) con la realidad que se estudia (RCP), y su expresión facial, ya de **Alegría** por haber aprendido a salvar una vida.

Otros 3 participantes deciden intervenir (también no relacionados al área de la salud). En el caso del DEA se logra mostrar en video en una pantalla del lugar, fácilmente visible por todos, para darlo a conocer y como utilizarlo.

Una vez culminado se recogen las expresiones verbales de 10 asistentes, y se categorizan de la siguiente manera:

- ***Debería darse a conocer sobre este tema a más personas:***

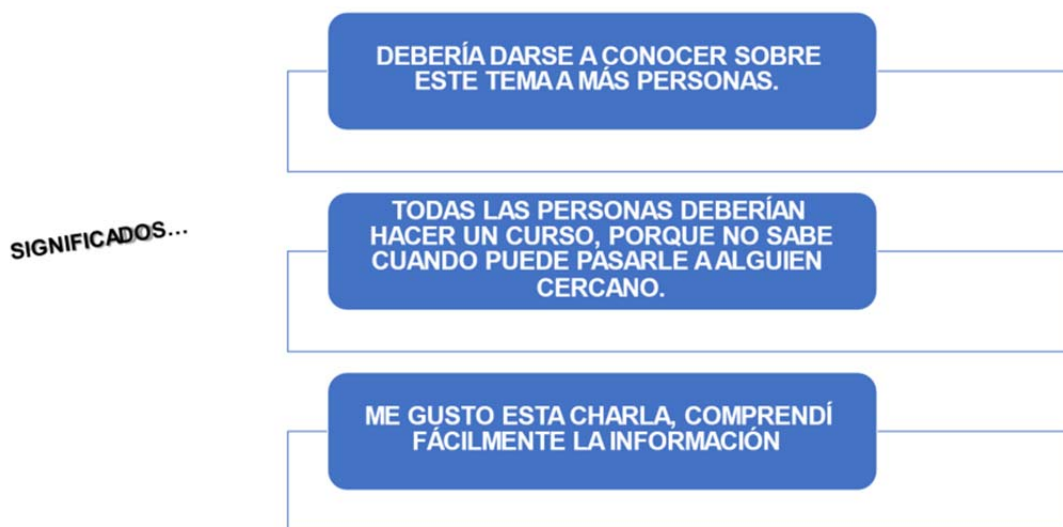
En esta categoría los participantes demuestran que debe darse a conocer a muchas personas esta información valiosa, porque puede ayudar a salvar vidas.

- **Todas las personas deberían hacer un curso, porque no sabe cuándo puede pasarle a alguien cercano:**

En esta categoría se evidencia que los participantes, pudieron captar que una parada cardiaca puede ocurrir en cualquier lugar, y en cualquier momento, por lo cual es necesario tener esos conocimientos para salvar a una víctima de un paro cardiaco.

- **Me gusto esta charla, comprendí fácilmente la información:**

En esta categoría, el participante expresa como una información que es compleja, también puede simplificarse para que cualquier persona fuera de la salud, pueda entenderla y aplicarla.



FUENTE: ELABORACION PROPIA DE LA INVESTIGADORA.

❖ **Dialogo interteórico.**

Con este grupo focal, se contrastará la información con expresada en el consenso de los aspectos destacados de la sociedad americana del corazón del 2020, que hace énfasis en la educación efectiva es una variable clave mejorar la supervivencia de paros cardíacos. Sin una educación eficaz, los reanimadores legos (primeros intervinientes) y los profesionales de la salud tendrían que esforzarse para aplicar de manera consistente la ciencia que respalda el

tratamiento basado en evidencia de paros cardíacos, donde el entrenamiento in situ (es decir, la educación para la reanimación en espacios clínicos reales) se puede utilizar para mejorar los resultados de aprendizaje y favorecer el desempeño de la reanimación. : Para los reanimadores legos, la combinación del autoaprendizaje y el entrenamiento práctico impartido por instructores puede recomendarse como una alternativa a los tradicionales cursos presenciales.

Es razonable aumentar la disposición de los testigos presenciales para realizar RCP por medio de entrenamiento en RCP, entrenamiento masivo, iniciativas de concientización sobre RCP y la promoción de RCP usando solo las manos⁶.

Todos estos preceptos permiten que las campañas de concientización sobre RCP usando solo las manos, y entrenamientos in situ como el realizado, permitió que estos ciudadanos conocieran el tema y que hacer en un determinado momento para salvar una vida⁶.

- **GRUPO FOCAL IV (PILAR SALUD EN FORMACION Estricta):** Foro chat a través de la plataforma de Meta WhatsApp, denominado “Cada latido cuenta”, (M- learnig), realizado durante el confinamiento de la pandemia del Covid-19 14-12-2020, en conjunto con la SOCEM-UC, desde Valencia, estado Carabobo, con participación de 113 personas, sincrónicas y asincrónicas, de diferentes países de Latinoamérica (Venezuela, Perú, Chile, Ecuador).

En este grupo focal, fue invitada como conferencista sobre RCP y Uso de DEA, en un momento histórico de confinamiento por la pandemia. La estrategia utilizada fue poner las reglas sobre como seria la actividad: durante 1 hora se enviaron audios y diapositivas en relación al tema, enfocado al personal de salud (estudiantes de medicina) de diferentes universidades de Latam. Posteriormente, se responderían a través de mensajes escritos las preguntas que surjan a los participantes.

Pregunta numero 1: Desde Ecuador (AMC) → *“Una vez realizado el RCP, de manera externa en el hospital, que es el siguiente paso, si el equipo paramédico no ha llegado y se ha logrado que la persona afectada recupere el pulso”*

Respuesta: “Si ya tiene pulso y respira, háblele y vea si responde al llamado. Póngalo de medio lado si tiene secreciones (vomito, por ejemplo, para que no broncoaspire). Si está consciente, pídale que abra la boca y observe si hay algún material extraño (pudo ser que tuvo hipoxia porque se asfixio con un cuerpo extraño). Insista en pedir ayuda por teléfono o pídales a las personas que están alrededor que lo hagan”.

Pregunta numero 2: Desde Perú (LP) → *“Con respecto al ritmo desfibrilable, después de cuantas desfibrilaciones fallidas se administra adrenalina”.*

Respuesta: “Según los algoritmos de la AHA (Sociedad Americana del Corazón), después de la primera descarga, ya se va obteniendo el acceso IV, y a los 2 minutos al comprobar si el ritmo es desfibrilable, se da una segunda descarga y se reinicia la RCP y se indica preparar y administrar adrenalina”.

Pregunta numero 3: *Desde Venezuela (ER) → “En caso de que no se pueda intubar a un paciente con Covid-19 por edema de glotis y se recurre a un dispositivo supraglótico, que probabilidades hay de que pueda generar partículas de fluidos mediante ese dispositivo”*

Respuesta: “El SARS-Cov2 se propaga mediante la inhalación de material que contenga virus, este se puede diseminar hasta 2 metros de distancia o a la exposición de superficies contaminadas. En este caso la RCP y la intubación de emergencia, son procedimientos generadores de aerosoles y llevan un riesgo aumentado de transmisión de la infección. Es por ello que debe usarse EPI (equipo de protección personal y limitar el numero de personas que estén presentes en la RCP”

Pregunta numero 4: *Desde Venezuela (EL) → “En tiempos de Covid, según el algoritmo enviado no se realiza ventilaciones ¿eso no perjudica el proceso de RCP? Ya que solo se estarían realizando compresiones (esto en el caso de reanimadores legos), ya que el personal de salud contaría con el EPI”*

Respuesta: “El protocolo solo manos (donde se dan solo compresiones torácicas sin ventilación), ha demostrado utilidad. Importa que las compresiones sean efectivas y bombeen sangre al cerebro (esto evita el daño cerebral). Y no permite daño miocárdico (al tener adecuada perfusión coronaria). Este protocolo se usa desde hace tiempo (antes de la pandemia) recomendado por la AHA, porque salva vidas si las compresiones son bien realizadas”

Pregunta numero 5: Desde Venezuela (JD) → “Que se hace en el caso de que la persona tenga un marcapaso”

Respuesta: “Si está en parada cardiaca, dar RCP. Si amerita Desfibrilación, y el generador está en el lado derecho debajo de la clavícula, no colocar los parches o palas sobre el mismo”.

Codificación de los descubrimientos:



FUENTE: ELABORACION PROPIA DE LA INVESTIGADORA.

❖ Dialogo Interteórico

Este periodo de esta investigación, fue crucial, ya que nos enfrentamos a la pandemia de la Covid-19, cuando el 31 de diciembre de 2019, las autoridades de la República Popular China comunicaron a la Organización Mundial de la Salud (OMS) varios casos de neumonía de etiología desconocida en Wuhan, una ciudad situada en la provincia china de Hubei. A inicios de enero de 2020, los investigadores chinos secuenciaron el primer genoma de un nuevo coronavirus, que aislaron en un hombre que trabajaba en el mercado de mariscos de Wuhan.

Ese primer genoma se convirtió en la referencia para que los científicos rastrearan el virus SARS-CoV-2, mientras se propagaba por el mundo. El día 11 de marzo de 2020, el director general de la OMS, el Dr. Tedros Ghebreyesus, declaró como pandemia la infección causada por el SARS-CoV-2. En la pandemia, los protocolos de actuación fueron cambiando en función de la situación epidemiológica, y la actualización del conocimiento científico. Por ello, el Comité Internacional de Enlace para la Reanimación (ILCOR) identifico y examino los conocimientos relevantes para la reanimación cardiopulmonar y la atención cardiovascular de emergencia, buscando un consenso en las recomendaciones de tratamiento.

Luego El Consejo Europeo de Resucitación (ERC) publicó las recomendaciones, con una idea central donde las maniobras de RCP nunca deben comprometer la seguridad de los profesionales de la salud. En el caso de la Reanimación Cardiopulmonar (RCP), los riesgos de contagio para el profesional sanitario eran

muy elevados, debido al contacto directo con el paciente y a los aerosoles que este puede generar. Además, la falta de material sanitario provocada por esta crisis.

La idea de este foro chat, fue conversar acerca de los protocolos de reanimación cardiopulmonar en tiempos de pandemia, ya que este aspecto es crucial en los estudiantes de medicina y de la salud en general, para garantizar la calidad de la atención y la seguridad del personal y del paciente en momentos tan caóticos como la pandemia.

El brote en expansión de infecciones por coronavirus 2 que provocó el síndrome respiratorio agudo severo, originó importantes desafíos para esos esfuerzos de reanimación y requirió de modificaciones de las prácticas establecidas.

Los desafíos enfrentados fueron el garantizar que los pacientes con o sin COVID-19 que sufrieron una parada cardíaca durante esta contingencia mundial, tuviesen la mayor probabilidad posible de supervivencia sin comprometer la seguridad de los reanimadores. Un aspecto crucial que complicó la respuesta de emergencia al paro cardíaco tanto extrahospitalario como intrahospitalario la alta transmisibilidad del mismo, en particular durante la reanimación, y conlleva una alta morbilidad y mortalidad de los intervinientes y víctimas.

Según estadística de la OMS, aproximadamente entre el 12% y el 19% de los pacientes con COVID-19 positivo requirieron ingreso hospitalario y entre el 3% y el 6% enfermaron gravemente. La insuficiencia respiratoria hipoxémica, lesión miocárdica, arritmias ventriculares y shock fueron comunes entre los pacientes

críticos y los predispusieron al paro cardíaco, al igual que algunos de los tratamientos propuestos, como la hidroxiclороquina y la azitromicina, que pudieron prolongar el QT.

La realización de RCP en estas circunstancias, implicó realizar numerosos procedimientos que generaban aerosoles, incluidas compresiones torácicas, ventilación con presión positiva y establecimiento de una vía aérea avanzada. Durante esos procedimientos, las partículas virales podían permanecer suspendidas en el aire con una vida media de aproximadamente 1 hora y ser inhaladas por quienes se encuentran cerca.

La realización de RCP en eventos de emergencia de alto estrés como este, en los que las necesidades inmediatas del paciente que requiere reanimación podrían dar lugar a fallas en las prácticas de control de infecciones.

Es por ello que contrastamos los resultados, donde el personal de salud quiso obtener información acerca de los protocolos de RCP en pandemia, para evitar cometer errores tanto en su seguridad como la del paciente, exponiéndose a ellos, lo declarados por las sociedades científicas, en este caso a Asociación Estadounidense del Corazón, en colaboración con la Academia Estadounidense de Pediatría, la Asociación Estadounidense de Cuidados Respiratorios, el Colegio Estadounidense de Médicos de Emergencias, la Sociedad de Anestesiólogos de Cuidados Críticos y la Sociedad Estadounidense de Anestesiólogos, y con el apoyo de la Asociación Estadounidense de Enfermeras de Cuidados Críticos y la Asociación Nacional de Médicos de Servicios Médicos de Emergencia, compilaron

una guía provisional para ayudar a los reanimadores a tratar a las personas con paro cardíaco con COVID-19 sospechoso o confirmado⁵⁵.

- **Principios generales de reanimación en pacientes con sospecha y confirmación de Covid-19⁵⁵.**

- Reducir la exposición de los proveedores al Covid-19

Es esencial que los proveedores se protejan a sí mismos y a sus colegas, de una exposición innecesaria. Los proveedores expuestos que contraen Covid-19 reducen aún más la fuerza labora ya sobrecargada disponible para responder, y tienen el potencial de agregar más presión si enferman gravemente.

- **Estrategias**

1. Antes de entrar en el lugar de los hechos, todos los rescatistas deben ponerse el equipo de protección personal (EPP) para protegerse del contacto con partículas en suspensión y gotitas.
2. Limite el personal en la habitación o en el lugar únicamente a aquellos esenciales para la atención del paciente.
3. En entornos con protocolos establecidos y experiencia en su uso, considere reemplazar las compresiones torácicas manuales con dispositivos mecánicos de RCP para reducir la cantidad de reanimadores necesarios para adultos y adolescentes que cumplen con los criterios de altura y peso del fabricante.

4. Comunicar claramente el estado de COVID-19 a cualquier proveedor nuevo antes de su llegada al lugar o de la recepción del paciente cuando se lo transfiera a un segundo entorno.

- Priorizar las estrategias de oxigenación y ventilación con menor riesgo de aerosolización.

Aunque el procedimiento de intubación conlleva un alto riesgo de aerosolización, si el paciente es intubado con un tubo endotraqueal con manguito y conectado a un respirador con un filtro de aire particulado de alta eficiencia (HEPA) en el camino del gas exhalado y un catéter de succión en línea, el circuito cerrado resultante conlleva un menor riesgo de aerosolización que cualquier otra forma de ventilación con presión positiva.

- **Estrategias**

1. Coloque un filtro HEPA de forma segura, si está disponible, en cualquier dispositivo de ventilación manual o mecánica en el camino del gas exhalado antes de administrar cualquier respiración.
2. Después de que los profesionales de la salud evalúen el ritmo y desfibrilen cualquier arritmia ventricular, los pacientes con paro cardíaco deben ser intubados con un tubo con manguito lo antes posible. Conecte el tubo endotraqueal a un respirador con un filtro HEPA cuando esté disponible.

3. Minimice la probabilidad de intentos fallidos de intubación mediante las siguientes medidas:
 - a. Asignar al proveedor y al enfoque con la mejor probabilidad de éxito en el primer intento para intubar.
 - b. Pausar las compresiones torácicas para intubar.
4. La videolaringoscopia puede reducir la exposición del intubador a partículas aerosolizadas y debe considerarse si está disponible.
5. Antes de la intubación, utilice un dispositivo de bolsa-mascarilla (o pieza en T en neonatos) con un filtro HEPA y un sello hermético o, para adultos, considere la oxigenación pasiva con una mascarilla facial sin reinhalación cubierta por una mascarilla quirúrgica.
6. Si se retrasa la intubación, considere la ventilación manual con una vía aérea supraglótica o un dispositivo de bolsa-mascarilla con un filtro HEPA.
7. Una vez en un circuito cerrado, minimice las desconexiones para reducir la aerosolización.

- **Considere la conveniencia de iniciar y continuar la reanimación**

La RCP es un esfuerzo de equipo de alta intensidad que desvía la atención del reanimador de otros pacientes. En el contexto de COVID-19, el riesgo para el equipo clínico aumenta y los recursos pueden ser profundamente más limitados, en particular en regiones que experimentan una alta carga de enfermedad. Aunque los resultados del paro cardíaco en COVID-19 aún se desconocen, la mortalidad de los pacientes graves con COVID-19 es alta y aumenta con el

aumento de la edad y las comorbilidades, en particular la enfermedad cardiovascular. Por lo tanto, es razonable considerar la edad, las comorbilidades y la gravedad de la enfermedad para determinar la idoneidad de la reanimación y equilibrar la probabilidad de éxito frente al riesgo para los reanimadores y los pacientes de los que se están desviando los recursos.

- **Estrategias**

1. Abordar los objetivos de atención a pacientes con COVID-19 (o representante) anticipándose a la posible necesidad de mayores niveles de atención.
2. Los sistemas de atención de salud y los servicios médicos de urgencia deben establecer políticas que orienten a los proveedores de primera línea a la hora de determinar la idoneidad de iniciar y finalizar la reanimación cardiopulmonar en pacientes con COVID-19, teniendo en cuenta los factores de riesgo del paciente para estimar la probabilidad de supervivencia. La estratificación del riesgo y las políticas deben comunicarse a los pacientes (o a su representante) durante las conversaciones sobre los objetivos de la atención.
3. No existen datos suficientes para respaldar la RCP extracorpórea en pacientes con COVID-19.

Lo cual se discutió en este foro y se logró ampliar la brecha educativa que se mantenía por el confinamiento.

- **GRUPO FOCAL V (PILAR AUDIENCIA):** Programa Radial en vivo, en la estación 90.9 FM Radio América, la Onda de la alegría, el día 28-4-2024, denominado “3 letras que salvan vidas (RCP)”. En este programa se hizo interacción con los radioescuchas a través de medio electrónico (Tablet) y la mensajería de WhatsApp. Se analizaron 10 de los mensajes enviados, de un total de 70.

En este grupo focal se produjo un programa radial denominado “Te lo digo de corazón” donde la investigadora era la Locutora del mismo, con toda la información pertinente sobre el tema, repartida en 4 bloques de 20 minutos aproximadamente, en señal en vivo, a través de Radio América (La onda de la alegría) 90.9 FM con 71 años de tradición y Patrimonio Cultural Inmaterial de Venezuela.

El programa inicio así:

TE LO DIGO DE CORAZON 28/4/24

RADIO AMERICA LA ONDA

DE LA ALEGRIA 90.9 FM

PROGRAMA RADIAL EN VENEZUELA.

DRA. MIRECLY GUZMAN RAMOS. (MEDICINA INTERNA/CARDIOLOGIA CLINICA).

**PRODUCTORA Y LOCUTORA CERTIFICADO DE LOCUCION UCV 56.155 Y
PNI: 34.341.**

SEGMENTO NUMERO 1.

(RELOJRADIOMERICA _____ PM. 1ER LUGAR EN SINTONIA).

**BIENVENIDOS A TU PROGRAMA TE LO DIGO DE CORAZON. GRACIAS A
TODOS ESOS CORAZONES RESPONSABLES QUE SINTONIZAN LA SENAL
DE RADIO AMERICA (¡LA ONDA DE LA ALEGRIA! ¡FELIZ TARDE PARA
TODOS!**

**HOY 28 DE ABRIL DEL 2024, TRABAJAREMOS PARA USTEDES, EN EL 1-
CONTROL TECNICO: _____ 2-
QUIEN LES HABLA MIRECLY GUZMAN RAMOS (MEDICO
INTERNISTA/CARDIOLOGA CLINICA; CERTIFICADO DE LOCUCION 56.155 Y
PNI 34.431 3- TODOS BAJO LA DIRECCION DE NELSON GUZMAN.**

**TE LO DIGO DE CORAZON, ES UN PROGRAMA DE SALUD CON UN
LENGUAJE SENCILLO, PENSADO PARA TODOS USTEDES, POR ESO NOS
ENCANTA QUE TE COMUNIQUES CON NOSOTROS, POR MEDIO DE
MENSAJES ESCRITOS, IDENTIFICANDOTE CON TU NOMBRE Y APELLIDO Y
EL LUGAR DONDE NOS ESCRIBES, A TRAVES DEL 0414-AMERICA, ES
DECIR, 0414-263-74-22 ENVIANDONOS TUS PREGUNTAS, COMENTARIOS O**

**SALUDOS, Y A TRAVES DE LAS REDES SOCIALES EN INSTAGRAM @RA.
ENLINEA @SOYTUCARDIOPREVENCION.**

**HOY DEDICAREMOS EL PROGRAMA A NUESTRA QUERIDA CIUDAD
CAPITAL VALENCIA, QUIEN EL DIA DE AYER 25 DE MARZO, CELEBRO UN
ANIVERSARIO MAS DE SU FUNDACION, (468 ANOS). ¡GRACIAS A ESTA
CIUDAD QUE ME RECIBIO COMO UNA VALENCIANA MAS!**

Anuncios....

**EL TEMA DE HOY GIRARA EN TORNO A 3 LETRAS QUE SALVAN VIDAS
(RCP), ESTO SIGNIFICA REANIMACION CARDIOPULMONAR. IMAGINENSE
LO SIGUIENTE: USTED SE ENCUENTRA EN UNA COLA DEL BANCO, O EN
EL SUPERMERCADO, EN EL GIMNASIO, EN EL PARQUE, EN EL TRABAJO,
Y CERCA DE USTED SE ENCUENTRA UNA PERSONA “QUE SE VE QUE
ESTA BIEN”, DE PRONTO SE DESMAYA, SE CAE AL PISO, Y NO SE MUEVE.
¿Qué HARIA UD EN ESE MOMENTO? _____ LO MAS
PROBABLE ES QUE ESTA PERSONA HA PRESENTADO UN PARO
CARDIORESPIRATORIO (ES DECIR SU CORAZON SE DETUVO
REPENTINAMENTE, DEJA DE LATIR, Y TAMBIEN HA DEJADO DE
RESPIRAR) ... ES ALLI DONDE EL RCP JUEGA UN PAPEL IMPORTANTE,
SON MANIOBRAS QUE TODOS DEBERIAMOS APRENDER, PARA DAR
COMPRESIONES EN EL CENTRO DEL PECHO DEL PACIENTE, PARA
HACER QUE LA SANGRE CIRCULE Y LLEGUE AL CEREBRO Y AL
CORAZON TAMBIEN. DE ESO CONVERSAREMOS EL DIA DE HOY, ASI QUE**

PREPARA UN PAPEL Y LAPIZ PARA ANOTAR TODAS LAS RECOMENDACIONES SOBRE ESTE TEMA.

VAMOS A UNA PAUSA, CON MÚSICA PARA ALEGRAR A TU CORAZÓN, Y ESCUCHAREMOS A: LOS DEL RIO CON SU TEMA LA MACARENA (ESCUCHEN CON ATENCION EL TEMA, PORQUE ESTA RELACIONADO CON EL RCP).

(RELOJRADIOMERICA _____ PM. 1ER LUGAR EN SINTONIA).

SEGMENTO NUMERO 2

(RELOJRADIOMERICA _____ PM. 1ER LUGAR EN SINTONIA).

¡REGRESAMOS CON TU PROGRAMA TE LO DIGO DE CORAZON! ANTES DE INICIAR CON NUESTRO TEMA DEL DIA DE HOY, QUIERO DARLES A CONOCER QUE HOY 26 DE MARZO, ES EL DIA MUNDIAL DE PREVENCION CONTRA EL CANCER DE CUELLO UTERINO...

AHORA BIEN, INICIEMOS CON NUESTRO TEMA DEL DIA DE HOY: 3 LETRAS QUE SALVAN VIDAS RCP O REANIMACION CARDIOPULMONAR.

EN LA PARTE ANTERIOR LES PLANTEABA QUE PASARIA SI FRENTE A USTEDES UNA PERSONA QUE SE VE “QUE ESTA BIEN”, DE PRONTO SE DESMAYA, SE CAE AL PISO, Y NO SE MUEVE. ¿Qué HARIA UD EN ESE

MOMENTO? ESCRIBAN SUS RESPUESTAS AL 0414-AMERICA ES DECIR 0414-263-74-22.

EN ESE MOMENTO, SE PRODUCE UNA SITUACION QUE PUEDE PRODUCIR UN CAOS, TODOS ALREDEDOR DE ESA PERSONA, PODRIAN SENTIR MIEDO, ANGUSTIA, Y PENSAR ¿Y AHORA QUE HAGO? ESO LO VAMOS A APRENDER EL DIA DE HOY. PERO PRIMERO VAMOS A DEFINIR CONCEPTOS CLAVES PARA ENTENDER LO QUE ESTA SUCENDIENDO.

CONCEPTUALMENTE EL PARO CARDIORRESPIRATORIO



ES EL CESE GLOBAL DE LA CIRCULACIÓN (ACTIVIDAD MECÁNICA CARDIACA), EN UN INDIVIDUO EN EL CUAL NO SE DEBÍA ESPERAR EN ESE MOMENTO SU MUERTE Y SE DIAGNOSTICA POR LA AUSENCIA DE RESPUESTA NEUROLÓGICA (NO RESPONDE AL LLAMADO, NO SE MUEVE), NO RESPIRA Y NO TIENE PULSO.

2017 American Heart Association Focused Update on Adult Basic Life Support and Cardiopulmonary Resuscitation Quality: An Update to the American Heart Association Guidelines for Cardio pulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care

te to the American Heart Association Guidelines for

MUERTE SUBITA: LA DEFINICIÓN DE MS MÁS ACEPTADA EN LA ACTUALIDAD ES AQUELLA EN LA QUE LA MUERTE SOBREVIENTE DE FORMA INESPERADA Y QUE ACABA CON LA VIDA DE LA PERSONA EN MENOS DE 1 HORA TRAS EL INICIO DE LOS SÍNTOMAS.

CAUSAS FRECUENTES

- **Enfermedad de las arterias coronarias.** El paro cardíaco repentino puede producirse si las arterias del corazón se tapan con colesterol y otros depósitos, lo que hace que se reduzca el flujo sanguíneo al corazón.
- **Infarto de miocardio.** Si se produce un ataque cardíaco, a menudo como consecuencia de una enfermedad grave de las arterias coronarias, este puede desencadenar la fibrilación ventricular y el paro cardíaco repentino. Además, un ataque cardíaco puede dejar zonas de tejido cicatricial en el corazón. Este tipo de tejido puede provocar cambios en los latidos del corazón.
- **Agrandamiento del corazón conocido como miocardiopatía.** Esta afección suele producirse cuando las paredes del músculo cardíaco se estiran. El músculo cardíaco se agranda o engrosa.
- **Enfermedad de las válvulas cardíacas.** La pérdida o el estrechamiento de las válvulas cardíacas pueden llevar al estiramiento o engrosamiento del músculo cardíaco. Cuando las cavidades se agrandan o debilitan debido a la tensión provocada por una válvula estrecha o con pérdidas, existe un mayor riesgo de desarrollar un problema del ritmo cardíaco.
- **Problema cardíaco presente al nacer, llamado defecto cardíaco congénito.** El paro cardíaco repentino en niños o adolescentes suele

deberse a un problema cardíaco de nacimiento. Los adultos que se han sometido a una cirugía de reparación para un defecto cardíaco congénito también tienen un mayor riesgo de paro cardíaco repentino.

- **Síndrome de QT largo y otros problemas de señalización del corazón.** Algunas afecciones como el síndrome de QT largo y el síndrome de Brugada hacen que el corazón lata de forma descontrolada. Si el ritmo cardíaco no se restablece rápidamente, puede producirse la muerte súbita. Los jóvenes con el síndrome de QT largo corren un mayor riesgo de muerte súbita.
- **Otra causa:** paciente posterior a un accidente de tránsito, ahogamiento en el mar o piscina, infecciones graves como la sepsis, complicaciones graves de la diabetes (cetoacidosis diabética), atletas que por ejemplo reciban un golpe en el pecho con un balón (conmodio cordis), enfermedad renal crónica, covid-19, entre otras.

REANIMACIÓN CARDIOPULMONAR (RCP):



SON TODAS LAS MANIOBRAS REALIZADAS PARA RESTAURAR UNA OXIGENACIÓN Y CIRCULACIÓN EFICIENTES EN UN INDIVIDUO EN PCR.

CON EL OBJETIVO DE LOGRAR UNA ADECUADA RECUPERACIÓN DE LA FUNCIÓN NERVIOSA SUPERIOR, **ESTE ES SU OBJETIVO FINAL.**

SE APLICA ANTE UN PARO CARDÍACO, INDEPENDIENTEMENTE DE SU CAUSA.

2017 American Heart Association Focused Update on Adult Basic Life Support and Cardiopulmonary Resuscitation Quality: An Update to the American Heart Association Guidelines for Cardio-pulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care

te to the American Heart Association

Reanimador LEGO: persona sin formación profesional en la materia, que pueda entender con cierta facilidad y aplicar la información entregada.

RCP.

RCP usando solo las manos

Marque la diferencia.

En un paro cardíaco, cada segunda cuenta.

Un paro cardíaco puede producirse en cualquier lugar, a menudo cuando está en casa, en el trabajo o practicando deporte.

Y la víctima podría ser alguien que conoce y aprecia.

Creemos que cualquier persona puede aprender los sencillos pasos para salvar vidas y que todos deberíamos hacerlo.



FOTO CORTESIA DE AHA 2020.



1
LLAMAR
al número local de
emergencias
911



2
COMPRIMIR
el centro del pecho
fuerte y rápido

FOTO CORTESIA DE AHA 2020.

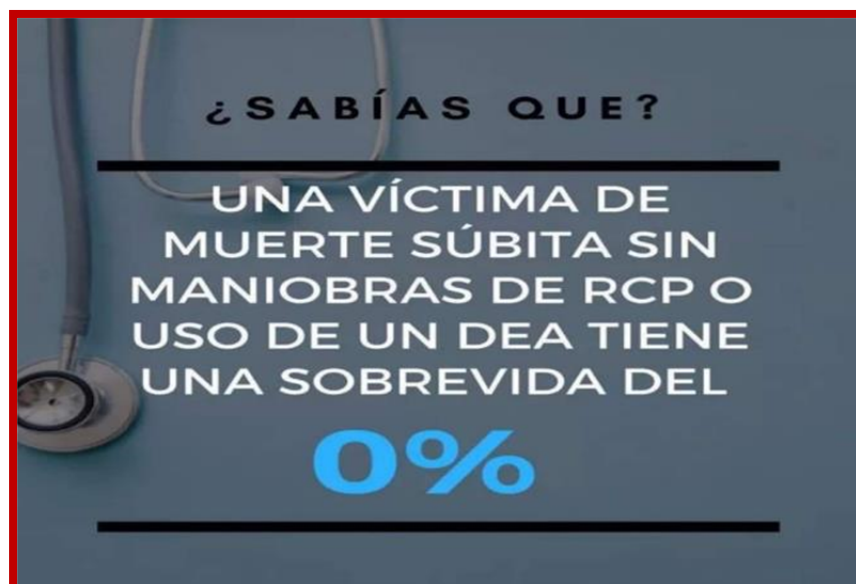
APRENDER A USAR DESFIBRILADOR EXTERNO AUTOMATIZADO DEA.



**APARATO TRANSPORTABLE, DEL TAMAÑO DE UN LAPTOP,
TOTALMENTE AUTOMATIZADO Y CON FUNCIÓN DIAGNÓSTICA.**

**ADMINISTRA LA TERAPIA SEGÚN LAS CARACTERÍSTICAS
INDIVIDUALES DE CADA PACIENTE, AJUSTANDO LA DURACIÓN DE
LA DESCARGA Y EL VOLTAJE A SUS NECESIDADES.**

**UN ORDENADOR INTERNO ANALIZA EL RITMO CARDIACO Y, TRAS
COLOCAR LAS PLACAS AUTOADHESIVAS EN EL PECHO, EMITE LA
DESCARGA ELÉCTRICA APROPIADA SIN RIESGOS PARA EL
PACIENTE REVIRTIENDO LA ARRITMIA Y RECUPERANDO EL
RITMO CARDÍACO NORMAL.**



50%

50% de las víctimas de paro cardíaco súbito **no** tienen enfermedades cardiovasculares conocidas.

 fundación desfibrilar



Ante un paro cardíaco súbito, por cada minuto **sin desfibrilación** las chances de supervivencia disminuyen un 10%.

 fundación desfibrilar

Principales recomendaciones nuevas y actualizadas

Inicio temprano de RCP por parte de reanimadores legos

2020 (actualizado): Recomendamos que los reanimadores legos inicien RCP para tratar un presunto paro cardíaco porque el riesgo de daño al paciente es bajo si este no sufre un paro cardíaco.

FOTO CORTESIA DE LA AHA 2020.



LA RCP INMEDIATA DE UN TESTIGO PRESENCIAL PUEDE DOBLAR, O INCLUSO TRIPLICAR, LAS PROBABILIDADES DE SUPERVIVENCIA.

Por qué: La nueva evidencia demuestra que el riesgo de daño en una víctima que recibe compresiones torácicas cuando no está en paro cardíaco es bajo. Los reanimadores legos no pueden determinar con exactitud si una víctima tiene pulso, y el riesgo de no iniciar RCP en una víctima sin pulso supera el daño de compresiones torácicas no necesarias.

Ciencia de la educación para la reanimación



Para las personas sin experiencia médica, se recomienda el autoaprendizaje, ya sea en forma individual o en combinación con un entrenamiento dirigido por un instructor, para mejorar la disposición y la capacidad para realizar RCP. Un mayor uso del autoaprendizaje puede eliminar un obstáculo para un entrenamiento más generalizado de personas que pueden realizar RCP.

Los niños de la escuela media y secundaria deben estar entrenados para proporcionar RCP de alta calidad.

El entrenamiento in situ (es decir, la educación para la reanimación en espacios clínicos reales) se puede utilizar para mejorar los resultados de aprendizaje y favorecer el desempeño de la reanimación.

SEGMENTO DE DESPEDIDA

LLEGAMOS AL FINAL DEL PROGRAMA DE HOY, TE LO DIGO DE CORAZON SE DESPIDE AGRADECIENDO A TODOS POR SINTONIZARNOS, E INTERACTUAR CON NOSOTROS, A LO LARGO DE ESTOS 60 MINUTOS.

LLEGAMOS A SUS HOGARES, GRACIAS AL TRABAJO EN EQUIPO: EN EL 1-
CONTROL TECNICO: _____ 2-
QUIEN LES HABLA LA DRA. MIRECLY GUZMAN RAMOS (MEDICO
INTERNISTA/CARDIOLOGA CLINICA) CERTIFICADO DE LOCUCION 56.155 y
PNI 34.431 3- TODOS BAJO LA DIRECCION DE NELSON GUZMAN. LES
INVITO A UNA NUEVA EDICION EL PROXIMO DOMINGO DE 3:00 PM A 6:00
PM A TRAVES DE RADIO AMERICA (LA ONDA DE LA ALEGRIA). FELIZ
TARDE PARA TODOS Y RECUERDEN ACUDIR A CONTROL CON SU MEDICO
DE MANERA REGULAR. ME DESPIDO CON ESTA FRASE: *La alegría es el
ingrediente principal en el compuesto de la salud. Arthur. Murphy. FELIZ TARDE A
TODOS.*

(RELOJRADIOMERICA _____ PM. 1ER LUGAR EN SINTONIA).

Durante las 2 horas de transmisión del programa se reciben mensajes de parte de los radioescuchas en total 110 mensajes, los cuales son transcritos textualmente; los relacionados específicamente al tema en cuestión, una vez lograda la saturación de la información, a continuación:

- **Pregunta formulada a la audiencia:**
- *... En la parte anterior les planteaba que pasaría si frente a ustedes una persona que se ve “que está bien”, de pronto se desmaya, se cae al piso, y no se mueve. ¿qué haría Ud. en ese momento? Escriban sus respuestas al 0414-america es decir 0414-263-74-22.*

Mensaje numero 1: “Hola, buenas tardes, te lo digo de corazón, desde Don Bosco, yo lo primero que hago si alguien le da un paro, es llama a atención de bigotes (esto hace referencia al 0-800 bigotes) ya que no sé nada de reanimación”.

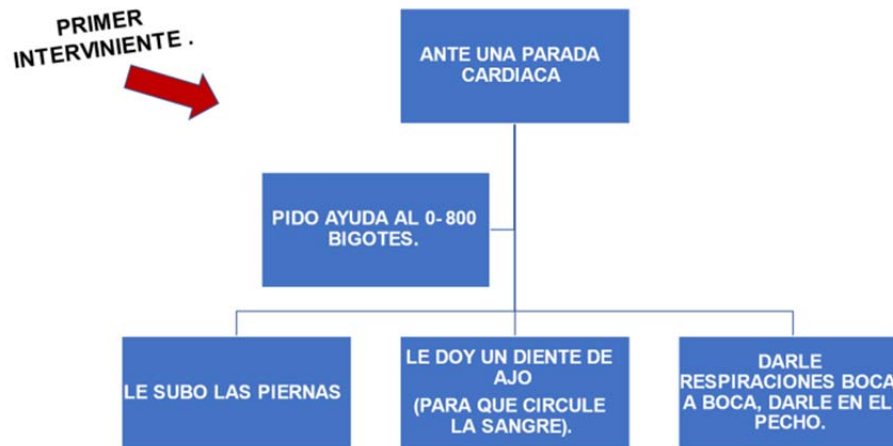
Mensaje numero 2: “Yo no me atrevería tocarle, se le debe subir las piernas. (MG) desde el Libertador”.

Mensaje numero 3: “Si yo estoy cerca de ese suceso, le doy un diente de ajo urgente, eso le hace circular la sangre... atte. (AY)”.

Mensaje numero 4: “Pues yo como soy enf. Verifico signos vitales y hago maniobra manual con mis manos una sobre otra, dejando caer todo mi peso sobre mis manos puestas en el tórax del accidentado. Es (LV) desde Naguanagua”.

Mensaje numero 5: “Tomar el pulso, darle respiraciones boca a boca y darle en el pecho. (S) desde los girasoles”.

- Codificación de lo develado:



FUENTE: ELABORACION PROPIA DE LA INVESTIGADORA.

Pregunta numero 2:

... ¿Qué significado tienen las letras RCP?

Mensaje numero 6: “Buenas tardes Te lo digo de corazón (V) desde la Vivienda rural de Bárbula. RCP es reanimación cardiopulmonar. Que haría colocar la persona en boca arriba e iniciar la reanimación cardiopulmonar colocando la mano izquierda en el esternón y luego la derecha encima de la izquierda o en la última costilla. Felicitaciones por su hermoso programa, abrazos para toda la familia de RA”.

Mensaje numero 7: “Buenas tardes dra. RCP reanimación cardiopulmonar. Lo primero es no permitir que se aglomeren tantas personas alrededor de la persona afectada, porque impedimos una buena ventilación y de inmediato preguntar si hay algún personal de salud entre los presentes”.

Mensaje numero 8: “Buenas tardes Dra. Te lo digo de corazón. Rcp significa revitalización cardiopulmonar. (AQ) de Flor amarillo.

- Codificación de lo develado:

A medida que las personas oyeron los primeros 20 minutos de explicación sobre RCP...



FUENTE: ELABORACION PROPIA DE LA INVESTIGADORA.

- Al finalizar el programa completo...
- Pregunta numero 3

¿Qué les pareció el programa del día de hoy?

Mensaje numero 9: “Buenas tardes, te lo digo de corazón, saludos del amigo (NR) desde San Diego... gracias por la valiosa información doctora corazón”

Mensaje numero 10: “Mejor explicación imposible doctora, o soy (JR). Gracias por tanta dedicación con los radioescuchas, papa es cardiópata y me siento más tranquila al saber esta información”

Mensaje numero 11: “El programa me pareció muy interesante, importante, excelente. Desde la Agüitas (Señora C)”.

Mensaje numero 12: “Buenísimo este programa. Felicitaciones Dra. Es muy buena explicando. (EQ) desde los samanes.

- **Codificación de lo develado:**



FUENTE: ELABORACION PROPIA DE LA INVESTIGADORA.

❖ **Dialogo Interteórico.**

Para contrastar los hallazgos encontrados, puedo decir que la radio genera instancias para el aprendizaje significativo, elevando la creatividad, la imaginación, el trabajo cooperativo e incluso el entretenimiento

En Venezuela, según afirman Castro, Escalante, Boscán y Durante (2007), existen instituciones que implementaron este medio de comunicación social para educar en modalidades de educación a distancia para personas adultas con necesidades específicas, entre ellas se destaca el Instituto Radiofónico de Fe y Alegría (IRFA), una institución dependiente de la Asociación Venezolana de Escuelas Católicas (AVEC), como una solución favorable para alfabetizar y formar a grupos de personas que necesitaban prepararse académicamente mediante espacios o

programas educativos que explican de una manera auditiva los contenidos de las asignaturas que se encuentran en su programa de estudios⁵⁶.

El Pérez (2013) afirma que mediante la incorporación de este recurso tecnológico se transforma directamente el proceso de enseñanza y aprendizaje, estimulando la construcción del conocimiento, la creatividad, la expresión del lenguaje, la participación colectiva, y el protagonismo de los estudiantes en la formación ciudadana⁵⁶.

Dentro de la clasificación de contenidos radiales educativos elaborada por Geerts y van Oeyen (2001), basada en la experiencia de Radio Sutatenza (Colombia), resalta los contenidos educativos no-formales: en este tipo de contenidos educativos, las estaciones de radio ofrecen una programación educativa para la audiencia, cuyos contenidos no conforman en el sistema educativo formal, sino que se consideran conocimientos alternativos a la formación de la ciudadanía, tales como los referidos a la salud, cultura, ambiente, entre otros, el cual se aplicó en la investigación⁵⁶.

- Estrategia de enseñanza aplicada desde el espectro radiofónico.

ESTRATEGIA	ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE.	LOGROS ESPERADOS
EVALUACION DE UN PROGRAMA RADIAL.	SELECCIÓN DE PROGRAMA RADIAL DE SALUD: TE LO DIGO DE CORAZON A TRAVES DE LA 90.9 FM RADIO AMERICA. EL COLECTIVO ESCUCHO EL DESARROLLO DEL PROGRAMA RADIAL (BLOQUES, COMENTARIOS Y MUSICALIZACION). REVISION DE LOS MENSAJES DE LA TABLET DE LA RADIO, LEYENDO RESPUESTAS DE LOS RADIOESCUCHAS A LAS PREGUNTAS RELACIONADAS CON EL RCP. ANALISIS DE CONTENIDO DE LOS MENSAJES.	CONCIENCIACION A LA POBLACION EN GENERAL, SOBRE LA IMPORTANCIA DE LA RCP . ADQUISICION DE CONOCIMIENTOS TEORICO Y PRACTICO SOBRE RCP. INCENTIVAR A LA POBLACION A LA AUTOINSTRUCCION Y AL APRENDIZAJE GUIADO POR UN INSTRUCTOR EN RCP Y USO DE DEA.

Fuente: Elaboración propia de la investigadora.

La radio constituye un recurso tecnológico y comunicacional con importantes aplicaciones en el ámbito educativo, que al utilizarse como herramienta didáctica en los encuentros de saberes permite enriquecer el proceso de enseñanza y aprendizaje, así como propiciar experiencias formativas interactivas y dinámicas⁵⁶.

Por lo tanto, podría ser una fuente de motivación para todos los ciudadanos, para concienciar sobre el tema de la reanimación cardiopulmonar, así como también para aprender los aspectos relacionados sobre la misma⁵⁶.

- **GRUPO FOCAL VI (PILAR ENTREVISTA A EXPERTOS CERTIFICADOS):** Se realizó entrevista con (2) reconocidos expertos en RCP del estado Carabobo en marzo del 2024, certificados por la Sociedad americana del corazón, (AHA) por sus siglas en inglés, quienes en algún momento de la investigación han acompañado el proceso de construir las vivencias.

❖ **Experto número 1→ (LGDP) Médico Internista. (28 años).**

1 ¿Cómo defines RCP desde de tu experiencia? ¿Qué te motivo a incursionar en la enseñanza de la RCP y uso DEA?

R: Lo defino como el punto de partida de interés, orden y eficacia para atender una parada cardiorrespiratoria. En cuanto a la motivación no puedo negar que el entrenamiento que se hace de RCP en nuestro país en el personal de salud es casi nulo, incluso más cuando estaba en formación académica, así que una vez que vi y colaboré en un caso de RCP guiado por un líder y el paciente salió de la parada (RCE) mis ojos se abrieron hacia esa dirección, queriendo poder formarme lo mejor y lo más actualizado posible y así poder compartir los conocimientos y enseñar a otros.

2 ¿Desde cuándo enseñas RCP y Uso de DEA?

R: desde 2019.

3 ¿Porque enseñas RCP a lo largo del tiempo?

R: la educación no tiene límites y sabemos que en la salud debe ser constante el aprendizaje y las actualizaciones, incluso sino son de tú interés. Por ejemplo, sino trabajo en el área de emergencia porque no me gusta y trabajo sólo en el área de la consulta externa, no puedo pensar que por ello un paciente o algún conocido pueda hacer una parada cardiorrespiratoria en cualquier momento, así que igual debo estar preparada, es decir, debe ser una obligación para todos los que trabajamos en sector salud conocer las maniobras básicas de RCP como lo es en muchos países y sé que pronto en nuestro país será así también. Es necesario y eso creará más educación a lo largo del tiempo sin que se vea como una obligación.

4 ¿Tienes una aproximación de cuantas personas has entrenado en RCP y uso de DEA?

R: Uy está difícil, no he llevado registros de eso, pero gracias por la idea, lo haré a partir de ahora. (Diría que alrededor de 100 personas)

5 ¿Percibes que tu método de enseñar RCP y uso de DEA, ha sido efectivo?

R: no tengo un método propio porque me rijo por las normas y protocolos de la AHA, las cuales, gracias a su nivel de exigencia y entrenamiento, puedo decir que sí es efectivo. En otras ocasiones he orientado a estudiantes y personas Lego con algunas nociones básicas teóricas, pero no he visto resultados físicos como tal.

6 ¿Crees que existen barreras a la hora de enseñar y/o aprender RCP en general?

R: Si, las barreras que se pone cada persona mentalmente al momento de estudiar la teoría, de reconocer los ritmos, piensan que no lo van a lograr y una vez que se los demuestras de forma más clara fluye mejor todo. Pero lamentablemente de repite el mismo circulo en el siguiente grupo. Así que bueno, si las personas en general no vieran la RCP con miedo tendríamos resultados más rápidos.

7 ¿Ha sido más fácil enseñar a un reanimador lego que a un profesional de la salud, en soporte vital básico?

R: Sí totalmente. Un reanimador lego se instruye desde el principio, poniendo atención en todo lo que se le explica, mientras que a un personal de salud ya entrenado o con conocimientos básicos previamente suelen dar más opiniones o "técnicas" innecesarias retrasando el curso.

8 ¿Al momento de dar un entrenamiento, has notado que existen dificultades de aprendizaje para los profesionales de la salud o estudiantes de la salud?

R: Sí, si he notado dificultades de aprendizaje sobre todo en la técnica de compresiones y después en el reconocimiento de los trazos del EKG.

9 ¿Al momento de dar un entrenamiento, has notado que existen dificultades de aprendizaje para los reanimadores legos?

R: Sí, de igual forma en la técnica de compresiones y después en el uso del DEA / desfibrilador.

10 comentario adicional sobre tu experiencia en RCP en el área extrahospitalaria e intrahospitalaria.

R: Me he manejado mucho más en el área intrahospitalaria desde mi formación profesional por lo tanto tengo más experiencia ahí. Sin embargo, recientemente he realizado un Diplomado en Emergenciología con un manejo más extrahospitalario lo cual me ha ayudado a entrenarme mejor en ambos sectores, viendo que el

ámbito EH es mucho más amplio y con más récord de paradas cardiorrespiratorias.

¡Muchas gracias!  

Gracias a usted.

❖ **Experto número 2→ (MM) Lic. en Enfermería. 36 anos.**

1. ¿Cómo defines RCP desde de tu experiencia? ¿Qué te motivo a incursionar en la enseñanza de la RCP y uso DEA?

R: La RCP como técnica de abordaje al paciente con para cardiorrespiratoria constituye la actuación más importante para la persona que padece el colapso, desde mi experiencia la defino como la herramienta básica y fundamental para salvar la vida de una persona. Enseñar la ciencia de la reanimación y el uso del DEA es para mí de gran importancia. El desconocimiento del trabajo en equipo organizado a la hora de brindar RCP dentro de la institución donde labora, la falta de políticas públicas y gubernamentales en la materia, la deshumanización en el abordaje, la falta de academia en el proceso de formación en las universidades a nivel pregrado para los profesionales de la salud, entre otras razones

constituyeron grandes motivaciones para prepararme y enseñar RCP y uso del DEA.

2 ¿Desde cuándo enseñas RCP y Uso de DEA?

R: Desde el año 2009.

3 ¿Porque enseñas RCP a lo largo del tiempo? La razón por la que enseño en el tiempo RCP es porque aún en Venezuela, se evidencia un gran atraso académico en el proceso De enseñanza en esta materia, y mientras pueda aportar un granito de todo lo que he podido aprender en el tiempo, para que se salve una vida, entonces seguiré enseñando

4 ¿Tienes una aproximación de cuantas personas has entrenado en RCP y uso de DEA?

Un aproximado de 1100 personas en programas básicos y avanzados y un aproximado de 1150 personas en RCP dentro de las comunidades, desde el año 2009 a la actualizada.

5 ¿Percibes que tu método de enseñar RCP y uso de DEA, ha sido efectivo?

Sí. He realizado modificaciones al programa AHA para acercarlo más a los adolescentes y los no profesionales de la salud. Y la práctica basada en simulación ha sido realmente efectiva.

6 ¿Crees que existen barreras a la hora de enseñar y/o aprender RCP en general?

A la hora de enseñar si... Los altos costos, la diversidad de criterios con conductas cerradas a los cambios, y a la hora de aprender la dificultad más grande es el desconocimiento, el miedo, y la falta de motivación en la formación continua dado la situación país...

7 ¿Ha sido más fácil enseñar a un reanimador lego que a un profesional de la salud, en soporte vital básico?

Sí. Es una realidad, los reanimadores legos son más temerosos a la hora de abordar una persona colapsada, y eso hace que sean más estudiosos, más aplicados, y tomen más en consideración los aportes que como instructores calificados se les aportan, diferente al profesional de salud, la percepción del "ya todo me lo sé" los hace mantener actitudes cerradas, por ello se hace tan complicado evidenciar los cambios dentro de los hospitales, todo esto y la falta de políticas gubernamentales que los obliguen a este tipo de formación hacen más complejo la enseñanza en los profesionales de la salud.

8 ¿Al momento de dar un entrenamiento, has notado que existen dificultades de aprendizaje para los profesionales de la salud o estudiantes de la salud?

Sí. Muchos son los factores, poca lectura previa antes de impartir el curso, debilidades en los conceptos básicos generales. Poca motivación, falta de empatía.... Entre otros.

9 ¿Al momento de dar un entrenamiento, has notado que existen dificultades de aprendizaje para los reanimadores legos?

Si, estás dificultades de aprendizaje son más motivadas al desconocimiento del ¿qué tanto puedo hacer?, una vez se van disipando sus dudas cada aporte se vuelve más provechoso para ellos.

10 comentario adicional sobre tu experiencia en RCP en el área extrahospitalaria e intrahospitalaria.

Comentarios... Muchos, pero desde el punto de vista de la experiencia la enseñanza de RCP y uso del DEA a nivel extra hospitalario para mí ha sido más nutritiva y gratificante, brindar a la población en general herramientas que permitan salvar una vida, y disminuir con ello los índices de muertes tras parada cardiaca por no recibir RCP desde mismo instante en el que se produce el colapso, es para mí la experiencia docente más satisfactoria.

❖ **Análisis de contenido de la entrevista a expertos en RCP.**

Cuestionamiento 1.

Experto 1:

Definición de RCP desde su experiencia: Lo defino como el punto de partida de interés, orden y eficacia para atender una parada cardiorrespiratoria.

Experto 2:

Definición de RCP desde su experiencia: La RCP como técnica de abordaje al paciente con para cardiorrespiratoria constituye la actuación más importante para la persona que padece el colapso, desde mi experiencia la defino como la herramienta básica y fundamental para salvar la vida de una persona.

Codificación de estos datos:

- **Herramienta** fundamental de orden y eficacia en la atención de un paro cardíaco, para salvar la vida de una persona.

Cuestionamiento 2.

Experto 1:

¿Desde cuándo enseñas RCP y Uso de DEA: 2019 (5 años)?

Experto 2:

¿Desde cuándo enseñas RCP y Uso de DEA: 2009 (15 años)?

Codificación de estos datos:

- 20 años de experiencia desde dos diferentes ópticas (médica y de enfermería).

Cuestionamiento 3.

Experto 1:

¿Porque enseñas RCP a lo largo del tiempo? R: la educación no tiene límites y sabemos que en la salud debe ser constante el aprendizaje y las actualizaciones, incluso sino son de tú interés. Por ejemplo, sino trabajo en el área de emergencia porque no me gusta y trabajo sólo en el área de la consulta externa, no puedo

pensar que por ello un paciente o algún conocido pueda hacer una parada cardiorrespiratoria en cualquier momento, así que igual debo estar preparada, es decir, debe ser una obligación para todos los que trabajamos en sector salud conocer las maniobras básicas de RCP como lo es en muchos países y sé que pronto en nuestro país será así también. Es necesario y eso creará más educación a lo largo del tiempo sin que se vea como una obligación.

Experto 2:

¿Porque enseñas RCP a lo largo del tiempo? La razón por la que enseño en el tiempo RCP es porque aún en Venezuela, se evidencia un gran atraso académico en el proceso De enseñanza en esta materia, y mientras pueda aportar un granito de todo lo que he podido aprender en el tiempo, para que se salve una vida, entonces seguiré enseñando.

Codificación de los datos:

- **Concienciar** sobre la importancia que todos aprendamos RCP y uso de DEA y ejecutar planes de enseñanza en todos los niveles educativos de nuestro país.

Cuestionamiento 4.

Experto 1:

¿Tienes una aproximación de cuantas personas has entrenado en RCP y uso de DEA? R: Uy está difícil, no he llevado registros de eso, pero gracias por la idea, lo haré a partir de ahora. (Diría que alrededor de 100 personas).

Experto 2:

¿Tienes una aproximación de cuantas personas has entrenado en RCP y uso de DEA? Un aproximado de 1100 personas en programas básicos y avanzados y un aproximado de 1150 personas en RCP dentro de las comunidades, desde el año 2009 a la actualizada.

Codificación de los datos:

- **Masificación** del RCP en curso, con amplia experiencia en el método.

Cuestionamiento 5.

Experto 1:

¿Percibes que tu método de enseñar RCP y uso de DEA, ha sido efectivo? R: no tengo un método propio porque me rijo por las normas y protocolos de la AHA, las cuales, gracias a su nivel de exigencia y entrenamiento, puedo decir que sí es efectivo. En otras ocasiones he orientado a estudiantes y personas Lego con algunas nociones básicas teóricas, pero no he visto resultados físicos como tal.

Experto 2:

¿Percibes que tu método de enseñar RCP y uso de DEA, ha sido efectivo? Si. He realizado modificaciones al programa AHA para acercarlo más a los adolescentes y los no profesionales de la salud. Y la práctica basada en simulación ha sido realmente efectiva.

Codificación de los datos:

- **Métodos** de enseñanza de la RCP basado en simulaciones según las directrices de las sociedades científicas, adaptados según el tipo de participantes, han sido efectivas.

Cuestionamiento 6.

Experto 1:

¿Crees que existen barreras a la hora de enseñar y/o aprender RCP en general? R: Si, las barreras que se pone cada persona mentalmente al momento de estudiar la teoría, de reconocer los ritmos, piensan que no lo van a lograr y una vez que se los demuestras de forma más clara fluye mejor todo. Pero lamentablemente de repite el mismo circulo en el siguiente grupo. Así que bueno, si las personas en general no vieran la RCP con miedo tendríamos resultados más rápidos.

Experto 2:

¿Crees que existen barreras a la hora de enseñar y/o aprender RCP en general? A la hora de enseñar si... Los altos costos, la diversidad de criterios con conductas cerradas a los cambios, y a la hora de aprender la dificultad más grande es el desconocimiento, el miedo, y la falta de motivación en la formación continua dado la situación país...

Codificación de los datos:

- **Las emociones** negativas como el miedo, pueden dificultar el aprendizaje de la reanimación cardiopulmonar, mientras que la motivación intrínseca podría ser factor protector en el aprendizaje del mismo.

Cuestionamiento 7.

Experto 1:

¿Ha sido más fácil enseñar a un reanimador lego que a un profesional de la salud, en soporte vital básico? R: Sí totalmente. Un reanimador lego se instruye desde el principio, poniendo atención en todo lo que se le explica, mientras que a un personal de salud ya entrenado o con conocimientos básicos previamente suelen dar más opiniones o "técnicas" innecesarias retrasando el curso.

Experto 2:

¿Ha sido más fácil enseñar a un reanimador lego que a un profesional de la salud, en soporte vital básico? Sí. Es una realidad, los reanimadores legos son más temerosos a la hora de abordar una persona colapsada, y eso hace que sean más estudiosos, más aplicados, y tomen más en consideración los aportes que como instructores calificados se les aportan, diferente al profesional de salud, la

percepción del **"ya todo me lo sé"** los hace mantener actitudes cerradas, por ello se hace tan complicado evidenciar los cambios dentro de los hospitales, todo esto y la falta de políticas gubernamentales que los obliguen a este tipo de formación hacen más complejo la enseñanza en los profesionales de la salud.

Codificación de los datos:

- **Desde el punto de vista conductual**, es más sencillo enseñar a un reanimador lego, ya que están dispuestos a recibir los conocimientos dictados. En cuanto al personal de salud, al creer que todo lo saben, sus emociones y actitudes impiden que reciban los conocimientos que persistan en el tiempo.

Cuestionamiento 8.

Experto 1:

¿Al momento de dar un entrenamiento, has notado que existen dificultades de aprendizaje para los profesionales de la salud o estudiantes de la salud? R: Sí, si he notado dificultades de aprendizaje sobre todo en la técnica de compresiones y después en el reconocimiento de los trazos del EKG.

Experto 2:

¿Al momento de dar un entrenamiento, has notado que existen dificultades de aprendizaje para los profesionales de la salud o estudiantes de la salud? Si. Muchos son los factores, poca lectura previa antes de impartir el curso, debilidades en los conceptos básicos generales. Poca motivación, falta de empatía.... Entre otros.

Codificación de los datos:

- **En los entrenamientos de RCP** dirigidos al personal de salud, no hay suficiente motivación intrínseca en la preparación previa de los conceptos básicos universales, lo cual se refleja a la hora de la práctica de habilidades necesarias como las compresiones torácicas, así como también de la identificación de ritmos de colapso.

Cuestionamiento 9:

Experto 1:

¿Al momento de dar un entrenamiento, has notado que existen dificultades de aprendizaje para los reanimadores legos? R: Sí, de igual forma en la técnica de compresiones y después en el uso del DEA / desfibrilador.

Experto 2:

¿Al momento de dar un entrenamiento, has notado que existen dificultades de aprendizaje para los reanimadores legos? Si, ¿estas dificultades de aprendizaje son más motivadas al desconocimiento del que tanto puedo hacer?, una vez se van disipando sus dudas cada aporte se vuelve más provechoso para ellos.

Codificación de los datos:

- Las dificultades en el aprendizaje en los reanimadores legos sobre RCP y uso de DEA están al inicio del entrenamiento, producto de emociones negativas como el miedo a lo desconocido, lo cual se disipa una vez que reciben los aspectos teóricos sobre el tema y se enfrenta a la simulación de la práctica.
- **Cuestionamiento 10:**

Experto 1:

Comentario adicional sobre tu experiencia en RCP en el área extrahospitalaria e intrahospitalaria. R: Me he manejado mucho más en el área intrahospitalaria desde mi formación profesional por lo tanto tengo más experiencia ahí. Sin embargo, recientemente he realizado un Diplomado en Emergenciología con un manejo más extrahospitalario lo cual me ha ayudado a entrenarme mejor en

ambos sectores, viendo que el ámbito EH es mucho más amplio y con más récord de paradas cardiorrespiratorias.

Experto 2:

Comentario adicional sobre tu experiencia en RCP en el área extrahospitalaria e intrahospitalaria... Muchos, pero desde el punto de vista de la experiencia la enseñanza de RCP y uso del DEA a nivel extra hospitalario para mí ha sido más nutritiva y gratificante, brindar a la población en general herramientas que permitan salvar una vida, y disminuir con ello los índices de muertes tras parada cardíaca por no recibir RCP desde mismo instante en el que se produce el colapso, es para mí la experiencia docente más satisfactoria.

Codificación de los datos:

- Los expertos sienten satisfacción al brindar educación a la población en general, con herramientas que permitan salvar una vida ante una parada cardíaca extrahospitalaria, y disminuir con ello los índices de muertes.

Codificaciones de análisis de entrevistas a expertos:

1. **Herramienta** fundamental de orden y eficacia en la atención de un paro cardíaco, para salvar la vida de una persona.
2. **Años de experiencia**, son fundamentales, desde dos diferentes ópticas (médica y de enfermería).

3. **Concienciar** sobre la importancia que todos aprendamos RCP y uso de DEA y ejecutar planes de enseñanza en todos los niveles educativos de nuestro país.
4. **Masificación** del RCP en curso, con amplia experiencia en el método.
5. **Métodos** de enseñanza de la RCP basado en simulaciones según las directrices de las sociedades científicas, adaptados según el tipo de participantes, han sido efectivas.
6. **Las emociones** negativas como el miedo, pueden dificultar el aprendizaje de la reanimación cardiopulmonar, mientras que la motivación intrínseca podría ser factor protector en el aprendizaje del mismo.
7. **Desde el punto de vista conductual**, es más sencillo enseñar a un reanimador lego, ya que están dispuestos a recibir los conocimientos dictados. En cuanto al personal de salud, al creer que todo lo saben, sus emociones y actitudes impiden que reciban los conocimientos que persistan en el tiempo.
8. **En los entrenamientos de RCP** dirigidos al personal de salud, no hay suficiente motivación intrínseca en la preparación previa de los conceptos básicos universales, lo cual se refleja a la hora de la práctica de habilidades

necesarias como las compresiones torácicas, así como también de la identificación de ritmos de colapso.

9. **Las dificultades** en el aprendizaje en los reanimadores legos sobre RCP y uso de DEA están al inicio del entrenamiento, producto de emociones negativas como el miedo a lo desconocido, lo cual se disipa una vez que reciben los aspectos teóricos sobre el tema y se enfrenta a la simulación de la práctica.

10. **Los expertos sienten** satisfacción al brindar educación a la población en general, con herramientas que permitan salvar una vida ante una parada cardiaca extrahospitalaria, y disminuir con ello los índices de muertes.

Construcción de significados



FUENTE: ELABORACION PROPIA DE LA INVESTIGADORA.

❖ Dialogo Interteórico

En estas entrevistas, con 2 expertos en el área, se intentó la comprensión de las perspectivas que tienen los dos informantes claves, respecto a sus experiencias en el área de la reanimación cardiopulmonar, tal y como las expresan con sus propias palabras.

Gracias a esto se realizó una construcción de significados, donde definen el RCP como una herramienta fundamental para todos, ya que permite salvar una vida frente a una parada cardiaca, por lo cual debe masificarse su enseñanza a todos los ciudadanos, tratando de abordar y enfrentar las barreras que impiden el correcto aprendizaje, donde se debe lograr despertar una motivación en el participante, para que los contenidos teóricos y prácticos sean asimilados y se mantengan en el tiempo, siendo una de esas barreras las emociones negativas que puedan presentar antes de un entrenamiento.

En lo concerniente al instructor en RCP, la experiencia en la enseñanza, y el conocimiento de las distintas pautas dictadas por sociedades científicas reconocidas, permite adaptar el contenido a poblaciones específicas (personal de salud y no salud).

- **UNIDAD FOCAL VII (PILAR ENTREVISTA A PRIMER INTERVINIENTE EN ACCION REAL DE PARADA CARDIACA):** Denominado entrevista a primer interviniente (1) que reconoció parada cardiaca y siguió las maniobras de RCP y uso de DEA en marzo del 2023, en una situación de su vida cotidiana cuando ocurre este evento de colapso. Todo esto después de haber realizado un entrenamiento corto de 15 minutos personalizado (solo a esa sola participante, en vista que de manera fortuita observo al maniquí formal de RCP y quiso aprender por que le llamo la atención el tema).

- **Primer Interviniente Lego → (VIFN) Abogada. (30 años).**

1. ¿SABES QUE SIGNIFICA UN PARO CARDIACO? SI LA RESPUESTA ES AFIRMATIVA, RESPONDA BREVEMENTE EL SIGNIFICADO: (si, pero mis conocimientos son muy limitados al respecto. Un paro cardiaco es cuando el corazón deja de funcionar repentinamente, es decir, deja de bombear la sangre al corazón, y puede ser por distintos motivos que desconozco).

2. ¿ALGUNA VEZ HAS PRESENCIADO UN PARO CARDIACO?

3. SI ☒ NO ☐

4. ¿QUE SENTISTE EN ESE MOMENTO?

5. MIEDO ✓ ____

6. ANGUSTIA _ ✓ _

7. GANAS DE AYUDAR ____ ✓

8. GANAS DE SALIR CORRIENDO ____

9. ¿EN QUE LUGAR OCURRIO EL HECHO? El hecho ocurrió en el aeropuerto.

10. ¿SE ENCONTRABA SOLA CON LA VICTIMA O HABIAN OTRAS PERSONAS?

11. Había bastantes personas, pero era un señor mayor y estaba solo.

12. ¿SABE UD QUE PASO CON ESA PERSONA VICTIMA DE UN PARO CARDIACO?

13. FUE ATENDIDA EN EL LUGAR POR PARAMEDICOS ____

14. LE HICIERON RCP ✓ ____

15. USARON UN DEA (DESFIBRILADOR EXTERNO AUTOMATICO) ✓ ____

16. ¿TE HAS ENTRENADO FORMALMENTE EN RCP? SI ____ NO ____ ✓

17.¿TE GUSTARIA APRENDER RCP Y USO DE DEA DE MANERA

FORMAL? SI  ____ NO ____

18.ALGUN COMENTARIO QUE QUISIERA AGREGAR: (Tengo conocimientos básicos de cómo hacer RCP gracias a la doctora Mirecly, y gracias a esos valiosos conocimientos pude ayudar aquella ocasión en el aeropuerto cuando el señor le dio el paro respiratorio. Afortunadamente luego llego más ayuda de parte de unos profesionales, pero sin duda en esas situaciones cada minuto es importante por eso mi mejor enseñanza de toda esa experiencia vivida es la importancia de saber hacer RCP no importa tu edad o tu profesión. Algo tan básico puede salvar vidas en el momento más inesperado).

❖ **Análisis de contenido de la entrevista a primer interviniente en RCP.**

Cuestionamiento 1:

1. ¿SABES QUE SIGNIFICA UN PARO CARDIACO? SI LA RESPUESTA ES AFIRMATIVA, RESPONDA BREVEMENTE EL SIGNIFICADO: si, pero mis conocimientos son muy limitados al respecto. Un paro cardiaco es cuando

el corazón deja de funcionar repentinamente, es decir, deja de bombear la sangre al corazón, y puede ser por distintos motivos que desconozco.

Codificación de los datos:

- **Afirma la pregunta**, pero se coloca barreras en lo concerniente a que su conocimiento es muy limitado desde un inicio, aunque lo define adecuadamente.

Cuestionamiento 2:

¿Alguna vez has presenciado un paro cardíaco?

SI ____  NO ____

Codificación de los datos:

- Como primer interviniente ha presenciado una parada cardíaca en la vida real.

Cuestionamiento 3:

¿Qué sentiste en ese momento?

o MIEDO ✓ ____

o ANGUSTIA _ ✓ _

o GANAS DE AYUDAR ____ ✓

o GANAS DE SALIR CORRIENDO ____

Codificación de los datos:

- Presencia de emociones negativas ante una parada cardiaca (miedo y angustia) pero a pesar de ello expreso ganas de ayudar a la víctima.

Cuestionamiento 4:

¿En qué lugar ocurrió el hecho? El hecho ocurrió en el aeropuerto.

Codificación de los datos:

- La parada cardiaca ocurrió en un lugar con afluencia masiva de personas como fue un aeropuerto.

Cuestionamiento 5:

¿Se encontraba sola con la víctima o había otras personas? Había bastantes personas, pero era un señor mayor y estaba solo.

Codificación de los datos:

- **En el momento** de la parada cardiaca, alrededor de la víctima se encontraban muchas personas.

Cuestionamiento 6:

¿Sabe usted que pasó con esa persona víctima de un paro cardiaco?

o FUE ATENDIDA EN EL LUGAR POR PARAMEDICOS___

o LE HICIERON RCP  ___

o USARON UN DEA (DESFIBRILADOR EXTERNO AUTOMATICO)  ___

- **Codificación de los datos:**

A la víctima de parada cardíaca, el primer interviniente realizó RCP, al pedir ayuda trajeron un desfibrilador externo automático y personal especializado.

Cuestionamiento 7:

¿Te has entrenado formalmente en RCP? Si ____ No ____ 

Codificación de los datos:

- No ha recibido entrenamiento formal en RCP.

Cuestionamiento 8:

¿Te gustaría aprender RCP y uso de DEA de manera formal? SI  ____ NO ____

Codificación de los datos:

- Expresa deseo de aprender formalmente RCP y Uso de DEA.

Cuestionamiento 9:

Comentario que quisiera agregar: Tengo conocimientos básicos de cómo hacer RCP gracias a la doctora Mirecly, y gracias a esos valiosos conocimientos pude ayudar aquella ocasión en el aeropuerto cuando el señor le dio el paro respiratorio. Afortunadamente luego llego más ayuda de parte de unos profesionales, pero sin duda en esas situaciones cada minuto es importante por eso mi mejor enseñanza de toda esa experiencia vivida es la importancia de saber hacer RCP no importa tu edad o tu profesión. Algo tan básico puede salvar vidas en el momento más inesperado.

Codificación de datos:

1. Expresa que, aprendiendo RCP, algo que es básico, se puede salvar una vida en cualquier entorno donde nos encontremos, independientemente de la profesión o edad que se tenga.
2. El tiempo de actuación es importante, cada minuto es vital.
3. Al estar por primera vez frente un paro cardíaco en un sitio público, pude ayudar a la víctima con un corto entrenamiento que recibí antes por parte de la investigadora, lo cual me hace querer

Codificaciones de análisis de entrevistas a primer interviniente:

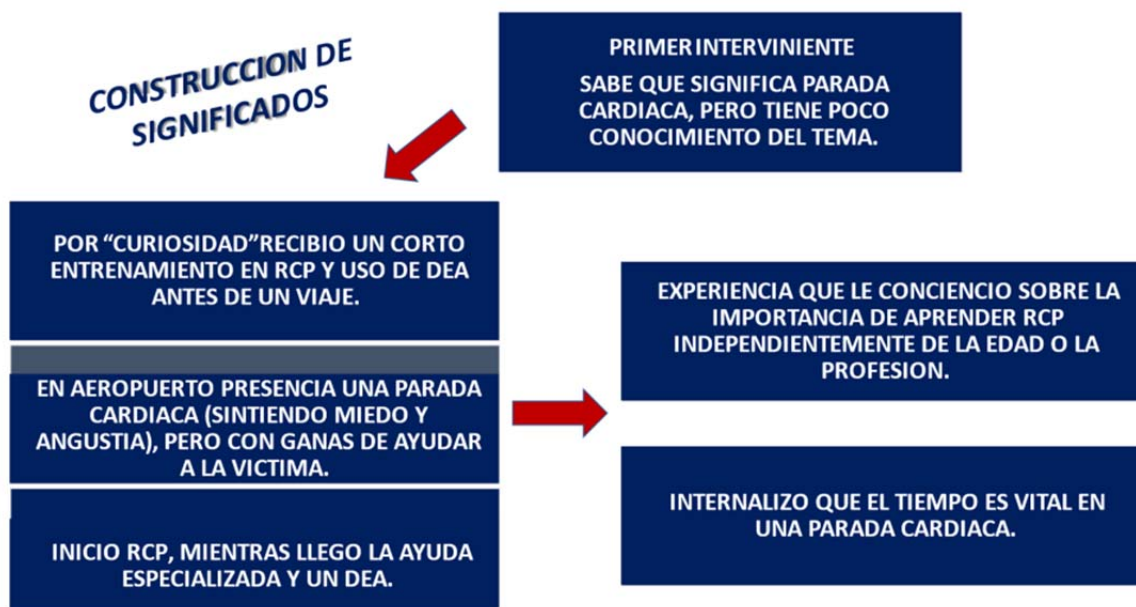
- 1- **Afirma la pregunta**, pero se coloca barreras en lo concerniente a que su conocimiento es muy limitado desde un inicio, aunque lo define adecuadamente.
- 2- Como primer interviniente ha presenciado una parada cardiaca en la vida real.
- 3- Presencia de emociones negativas ante una parada cardiaca (miedo y angustia) pero a pesar de ello expreso ganas de ayudar a la víctima.
- 4- La parada cardiaca ocurrió en un lugar con afluencia masiva de personas como fue un aeropuerto.
- 5- **En el momento** de la parada cardiaca, alrededor de la víctima se encontraban muchas personas.
- 6- **A la victima de parada cardiaca**, el primer interviniente realizo RCP, al pedir ayuda trajeron un desfibrilador externo automático y personal especializado.
- 7- **No ha recibido entrenamiento formal en RCP.**

8- Expresa deseo de aprender formalmente RCP y Uso de DEA.

9- Expresa que, aprendiendo RCP, algo que es básico, se puede salvar una vida en cualquier entorno donde nos encontremos, independientemente de la profesión o edad que se tenga.

10-El tiempo de actuación es importante, cada minuto es vital.

11-Al estar por primera vez frente un paro cardíaco en un sitio público, pude ayudar a la víctima con un corto entrenamiento que recibí antes por parte de la investigadora, lo cual me hace querer.



FUENTE: ELABORACION PROPIA DE LA INVESTIGADORA.

❖ **Dialogo Interteórico**

En mi experiencia en casi 10 años de enseñanza formal en RCP no solo a la población en general, sino al personal de salud, en aspectos básicos y avanzados, puedo entender lo expresado por esta entrevistada.

Una joven, de profesión abogado, quien un día observando el maniquí formal de RCP (Litte Anne), decide que quiera aprender RCP. Recuerdo claramente que estaba apurada, tenía cosas que hacer, pero quiso conocer porque yo tenía esa muñeca. Se le explica que es una parada cardiaca, posibles causas, como reconocerlo, y que hacer en ese momento.

Luego de asentir que había comprendido la información, la cual recibió con ejemplos sencillos, se le asignó un caso hipotético (una persona que está en un centro comercial y de pronto cae al piso delante de ella). En ese momento su expresión facial fue de miedo, comenzó a sudar, y luego afloro una sonrisa nerviosa. Posteriormente aplico el reconocimiento de los 3 pilares diagnóstico de la parada cardiaca, el cual hizo muy natural, supo pedir ayuda en el momento preciso e inicio las compresiones torácicas, la cual, con una leve corrección de la postura, realizo a un ritmo y frecuencia adecuado. Una vez finalizado el caso, su expresión facial en cara, fue de alegría y declaro: ahora puedo salvar una vida.

Esta fue una oportunidad de enseñanza única, ya que cualquier momento de nuestros días, una persona puede aprender las maniobras de reanimación en cualquier lugar, y no solo eso, ser transmisor de la información a sus familias y también a sus compañeros de trabajo y servir de motivación a otros.

La experiencia de un reanimador lego (primer interviniente), después de asistir en un paro cardíaco, puede ser emocionalmente desafiante. En un estudio realizado por Maus (2015), "Por favor, no mueras": un estudio basado en la teoría fundamentada sobre la reanimación cardiopulmonar realizada por transeúntes, basándose en que la reanimación cardiopulmonar (RCP) realizada por transeúntes es un factor determinante de la supervivencia en caso de paro cardíaco extrahospitalario (PCEH), aunque las tasas de RCP realizadas por transeúntes son muy variables⁵⁷.

En un esfuerzo por promover la RCP realizada por transeúntes, se ha simplificado el procedimiento y se han introducido modalidades de enseñanza ultracortas. La RCP se ha reconceptualizado cada vez más como algo simple, seguro y fácil de realizar; sin embargo, los métodos actuales de instrucción en RCP pueden no preparar adecuadamente a los reanimadores legos para los diversos desafíos logísticos, conceptuales y emocionales que implica la reanimación de una víctima de paro cardíaco⁵⁷.

Adoptaron una metodología de teoría fundamentada constructivista para explorar cualitativamente la RCP por parte de transeúntes e invitamos a los reanimadores legos que habían intervenido recientemente (es decir, en la última semana) en un paro cardíaco extrahospitalario a participar en entrevistas semiestructuradas y grupos de discusión⁵⁷.

Utilizaron un análisis comparativo constante hasta la saturación teórica para derivar una teoría explicativa de rango medio de la RCP por parte de transeúntes⁵⁷.

Construyeron un modelo teórico de 3 etapas que describe un proceso experiencial común para la intervención de reanimadores legos en un paro cardíaco extrahospitalario: Ser llamado a actuar es perturbador, produce pánico, conmoción e incredulidad que en última instancia deben superarse. Tomar medidas para salvar a la víctima se complica por varios conceptos erróneos sobre el paro cardíaco, donde se cree erróneamente que las víctimas se están ahogando y las respiraciones agónicas se malinterpretan como si la víctima estuviera viva. Dar sentido a la experiencia es un desafío, al menos en el corto plazo, donde los reanimadores legos tienen que lidiar con dudas sobre sí mismos, preguntas sin respuesta y reacciones emocionales incómodas ante un evento traumático⁵⁷.

Este estudio concluye que programas actuales de capacitación en RCP pueden no preparar adecuadamente a los reanimadores legos para la realidad de un paro cardíaco extrahospitalario e identifica varias lagunas de conocimiento clave que deben abordarse. Las consecuencias psicológicas a largo plazo de la intervención de transeúntes en un paro cardíaco extrahospitalario siguen siendo poco conocidas y justifican estudios adicionales⁵⁷.

- **UNIDAD FOCAL VIII (PILAR DE LECTORES):** Artículos escritos en medios de comunicación masivos con lenguaje sencillo, fácil de leer en número de (2): Revista Carabobeño es Deporte y Pagina web de Radio América 90.9 FM.
- **Artículo para página web de radio América 90,9 FM:** Este artículo se convirtió en una serie de entrenamientos cortos y sencillos, para el lector, el cual se encuentra dentro de los archivos de la página (puede ser consultado en www.radiomerica.com.ve y puede ser revisado una y otra vez por la persona y de igual manera llegar a la gran audiencia que tiene la radio, durante mucho tiempo. (Tipo de Difusión masiva). Fue dividido en 3 momentos de entrenamiento virtual.



RCP (REANIMACION CARDIOPULMONAR)

Por la Dra. Mirecly Guzmán Ramos.

Medicina Interna/Cardiología Clínica.

Fundadora del RCP Tour Venezuela.

(Programa Comunitario para la enseñanza de la RCP y uso del DEA).



Existen 3 letras que permiten salvar vidas, estas son RCP, lo cual significa **Reanimación Cardiopulmonar**. Todos los ciudadanos del mundo (incluyéndolo a usted que está leyendo este artículo), podemos ayudar a una víctima de un Paro Cardíaco (PC), conociendo y aprendiendo una serie de maniobras que permitan una oxigenación adecuada al corazón y a todo el organismo en el momento en que ocurra esta emergencia.

En este apartado, iniciaremos con algunas definiciones claves para ir entrenándonos en RCP (Reanimación Cardiopulmonar) desde este momento, en este medio electrónico, como es la página ***Web de Radio América, La Onda de la Alegría (90.0 FM)***, como una nueva forma de enseñanza en RCP a toda la población y así masificar a la misma.

○ **Momento I del entrenamiento:**

Se define como *Paro Cardíaco* (PC), cuando ocurre un cese global de la circulación, es decir se detiene la actividad mecánica del corazón, de manera repentina, en un individuo en donde no se espera que ocurra esto, por ejemplo: Usted se encuentra en su trabajo, o en el banco, en un supermercado, en un parque o hasta en su propia casa, y alguien que “se ve bien”, de pronto cae al

piso, sin motivo alguno, ¿Qué pensaría usted en ese momento? Lo más probable es que esta persona ha presentado un Paro Cardiorespiratorio (PC), y este se identifica de la siguiente manera: Acérquese a la persona, y tóquelo por ambos hombros y pregúntele si se encuentra bien, si no responde, pida ayuda llamando al número de emergencias, en este caso al 911 y pida una ambulancia y un DEA (Desfibrilador Externo Automático), más adelante haremos énfasis en la importancia del mismo, luego observe el tórax y vea si respira, sino respira ya tenemos 2 maneras de diagnosticar el Paro Cardíaco (No responde al llamado y No respira), y si ha hecho antes un entrenamiento sencillo y ha aprendido a tocar el pulso (que es tocar una arteria y sentir el palpito de la sangre) a nivel del cuello de manera suave, llamado pulso carotideo, sino siente el pulso es el tercer elemento para decir que esa persona se encuentra en Paro Cardíaco ((No responde al llamado, No respira y No tiene pulso). Si usted solo puede reconocer los 2 primeros pasos, está bien, lo importante es que ya sabemos que está en parada cardíaca. Pero... ¿Y ahora qué hacemos para salvarle la vida? En el próximo artículo, aprenderás que puedes hacer.



RECONOCIMIENTO DE UN PARO CARDIACO



RCP (REANIMACION CARDIOPULMONAR)

Dra. Mirecly Guzmán Ramos.

Medicina Interna/Cardiología Clínica.

Fundadora del RCP Tour Venezuela.

(Programa Comunitario para la enseñanza de la RCP y uso del DEA).



- **Momento II Del entrenamiento:**

¿Y ahora qué hacemos para salvarle la vida? ¿A una víctima de un paro cardíaco? Y la respuesta es: Iniciar la **RCP** o Reanimación Cardiopulmonar, y en el caso de no ser profesional de la salud, puede aplicar este protocolo que se llama **Solo Manos** (Hands Only en inglés), que consiste en que esta persona que esta inconsciente, este boca arriba en una superficie dura, y se inicien las compresiones en el centro del pecho del paciente, para eso entrelazamos una mano sobre otra, estiramos los brazos (sin doblar los codos) y buscamos el centro del pecho (zona entre los 2 pezones), y comprimimos fuerte, rápido y continuo, hasta que llegue la ayuda de los paramédicos u otro miembro del personal de salud; con estas compresiones torácicas, comenzara a circular la sangre hacia el cerebro y el corazón, por eso no pueden detenerse en ningún momento, si se cansa dando las compresiones, pídale a alguien que esté cerca que lo ayude, pero **No deje de comprimir**. Asegúrese que la zona donde está la víctima y usted sea segura, es decir que no haya algo en ese ambiente que pueda lesionarlos a ambos (esto se llama asegurar la escena). Apóyate en las imágenes a continuación...



**POSICION DE LA MANOS EN EL PECHO
DEL PACIENTE**





RCP (REANIMACION CARDIOPULMONAR)

Dra. Mirecly Guzmán Ramos.

Medicina Interna/Cardiología Clínica.

Fundadora del RCP Tour Venezuela.

(Programa Comunitario para la enseñanza de la RCP y uso del DEA).



○ Momento III del entrenamiento:

Cuando llegue la ayuda del personal de salud, ellos tomarán el mando de la situación y utilizarán un dispositivo llamado **DEA** (Desfibrilador Externo Automático), es un equipo pequeño como una laptop o computadora portátil, el cual al encenderlo da las instrucciones de lo que se debe hacer, si en caso tal te encuentras en un lugar donde hay un **DEA** y aún no ha llegado el personal de salud, tú puedes usarlo, siguiendo las instrucciones (podrás escuchar un audio que te irá guiando), **“No tengas miedo”**, este aparato salva vidas

porque si el paro cardiaco fue producido por una arritmia (ritmo anormal en el corazón) él lo detectara y enviara una descarga eléctrica controlada que reiniciara al corazón.

Este equipo tiene unos parches que se pegan al pecho desnudo del paciente (en el parche dice la zona donde se debe colocar cada uno), uno estaría debajo de la clavícula derecha y el otro debajo de la mama izquierda, y luego se conectan al equipo, y el analizara que ritmo tiene el corazón, (en ese momento se deben detener las compresiones para que el equipo pueda analizar), y si es necesario el dirá que amerita una descarga, por lo cual el equipo se comenzara a cargar solo (automáticamente) y en el momento justo te indicara que puedes apretar el botón de descarga (antes de apretar ese botón debes asegurarte que ni tu ni ninguna persona este tocando a la víctima, ya que puede recibir también la descarga), al comprobar esto y estén libres todos de tocar a la víctima, puedes apretar el botón (tiene forma de rayo) y el equipo luego de esto dirá (descarga administrada, continúe la RCP), por lo cual puedes reiniciar de inmediato las compresiones en el pecho. Este equipo cada 2 minutos, analizará el ritmo, y se repetirá la misma secuencia de acciones. Ya luego al llegar los paramédicos, ellos tomaran el control de esta situación. Pero con estos sencillos pasos, tu ayudaste a salvar a una víctima de un paro cardiaco, ahora tú también eres un **Héroe**.



DESFIBRILADOR EXTERNO AUTOMATICO (DEA)



**COMPRESIONES TORACICAS Y LLEGADA DEL
DESFIBRILADOR EXTERNO AUTOMATICO (DEA), EN
PREPARACION PARA LA COLOCACION DE LOS
PARCHES.**



**USO DEL DESFIBRILADOR EXTERNO AUTOMATICO
(DEA).**



**COMPRESIONES TORACICAS DURANTE 2 MINUTOS
HASTA QUE EL DESFIBRILADOR EXTERNO
AUTOMATICO (DEA), ANALIZA EL RITMO OTRA VEZ
Y RECONOCE SI LA PERSONA NECESITA OTRA
DESCARGA.**

¿Quieres entrenarte en RCP? Escribe a este correo telodigodecorazonvzla@gmail.com o visita mi página en Instagram @soytucardioprevencion para más información y puedas ver videos y fotos de las maniobras.

¡Escribe tus comentarios aquí en la página Web de Radio América, La Onda de Alegría!

- **Análisis de contenido de Unidad Focal (Artículo para página Web para un medio de comunicación masiva).**

1- ¿Por qué escribir un artículo de opinión en una página web para un medio de comunicación?

Con motivo de querer difundir de manera masiva la información relacionada con la reanimación cardiopulmonar y lograr que más personas sepan qué hacer ante una parada cardiaca, considere que una manera de hacerlo fue escribir en una página web, toda la información simplificada, adaptándola a cualquier lector, independientemente de su edad o de su profesión.

2- Objetivos del artículo:

- Instruir acerca de que es una parada cardiaca y como realizar el reconocimiento de la misma.
- Mostrar que hacer ante una parada cardiaca, es decir las maniobras de RCP (reanimación cardiopulmonar).
- Dar a conocer que es un DEA (desfibrilador externo automático) y cómo funciona y como utilizarlo por un primer interviniente.

3- Estrategia para escribir el artículo:

- Realizar un artículo redactado de forma tal que se explicara paso a paso lo que se debe realizar durante una parada cardiaca → RCP y usar un DEA (desfibrilador externo automático).
- Dividir el artículo en 3 partes denominado: Momentos.
- Momento I: Definición de Parada Cardiaca
- Momento II: ¿Qué hacer ante una parada cardiaca: RCP?

- Momento III: ¿Cómo utilizar un DEA?
- Usar imágenes de cada explicación.
- Publicaciones de cada momento 1 vez por semana.
- Publicación quedara por siempre en la página web del medio de comunicación social, así que más personas podrán leerlo en diferentes momentos.
- Invitar a los lectores a entrenarse en RCP.

4- Categorías:



FUENTE: ELABORACION PROPIA DE LA INVESTIGADORA.

- **Artículo para Revista impresa Carabobeño es Deporte:** Este artículo se convirtió en un entrenamiento con palabras sencillas en el entorno deportivo, para todo tipo de lector amante o practicante de deportes. (Tipo de Difusión masiva). Artículo I con aceptación del editor de la revista.

Te lo escribo de Corazón.



Escrito por: Mirecly Guzmán Ramos.

Medicina Interna-Cardiología Clínica.

La vida es un conjunto de experiencias, bajo esta premisa imagine este escenario: durante una práctica, un compañero o el entrenador, cae de pronto inconsciente al piso, y no se mueve. ¿Cuál crees que sería tu reacción? Probablemente *Miedo*, sensación de angustia, posteriormente aparece el *Caos*, todos alrededor no saben qué hacer, hasta que a alguien se le ocurre pedir ayuda.

Pero mientras llega esa ayuda especializada, ¿Sabías que tú puedes salvar esa vida que está en peligro, solo con tus manos?

Lo primero a evaluar es si esa persona ha presentado un **Paro Cardíaco**, interrupción brusca de la actividad mecánica del corazón y de la respiración. El 50% de las personas que son víctimas de muerte súbita (MS), “muerte de forma inesperada”, no tienen enfermedades cardiovasculares conocidas. Ante esto, es importante que todos los ciudadanos tengan conocimientos y destrezas necesarias para aplicar maniobras de **RCP** (Reanimación Cardiopulmonar), para restaurar una oxigenación y circulación eficientes, y hacer uso inmediato de un **DEA** o desfibrilador externo automático, (equipo portátil que, a través de parches, administra descarga eléctrica al corazón para reiniciarlo), independientemente de su profesión u ocupación.

En esta situación revise que la zona donde está la víctima sea segura para todos, acercarse a la persona y verificar si responde al llamado y si respira, y verificar el pulso carotídeo (debajo del ángulo de la quijada, con el dedo índice y medio, presencia de "golpe" rítmico causado por la variación de volúmenes de sangre empujados fuera del corazón), todo en menos de 10 segundos, y si están ausentes ya tenemos 3 elementos para asegurar que está en parada cardíaca: No responde al llamado, No respira y No tiene pulso, luego solicitar ayuda, pidiendo una ambulancia y un **DEA** e iniciar las **Maniobras de RCP**, estirando los brazos, la mano dominante colocarla en el centro del pecho, y la otra mano entrelazarla a esta, y deprimir el tórax, rápido, fuerte y continuo, esto se llama compresiones torácicas, y bombeara la sangre hacia el cerebro y el corazón. Al disponer del

DEA, colocar los parches en el pecho desnudo del paciente, se enciende y este comenzara a analizar el ritmo cardiaco, mientras no toque al paciente. Si se detectan arritmias, el DEA indicara en qué momento debe apretar el botón en forma de rayo (asegúrese en ese momento que nadie toque al paciente), luego continúe con las compresiones torácicas, el DEA le dirá que hacer, mientras llegue ayuda especializada.

Usted puede salvar una vida solo con sus manos, no tenga miedo, mientras más rápido actúe, más oportunidades de sobrevivir tiene la victima de Muerte súbita. Y después de todo esto, ¿Te gustaría aprender RCP?

❖ **Dialogo interteórico.**

- **Análisis de contenido de Unidad Focal (Articulo para Revista impresa de un medio de comunicación masivo). ***

1- ¿Por qué escribir un artículo de opinión en una revista para un medio de comunicación impreso?

Con motivo de querer difundir de manera masiva la información relacionada con la reanimación cardiopulmonar y lograr que más personas sepan qué hacer ante una parada cardiaca y sobre todo aquellos que son amantes del

deporte, considere que una manera de hacerlo fue escribir en una revista impresa dedicada al deporte y que es leída por todo tipo de público pero sobre todos los que se dedican a realizar o dirigir actividades deportivas, lugares donde hay un alto posibilidad de ocurrencia de una parada cardiaca extrahospitalaria; toda la información simplificada, adaptándola a cualquier lector, independientemente de su edad o de su profesión.

2- Objetivos del artículo:

- Instruir acerca de que es una parada cardiaca y como realizar el reconocimiento de la misma.
- Mostrar que hacer ante una parada cardiaca, es decir las maniobras de RCP (reanimación cardiopulmonar).
- Dar a conocer que es un DEA (desfibrilador externo automático) y cómo funciona y como utilizarlo por un primer interviniente.

3- Estrategia para escribir el artículo:

- Realizar un artículo redactado de forma tal que se explicara paso a paso lo que se debe realizar durante una parada cardiaca → RCP y usar un DEA (desfibrilador externo automático), con situación hipotética en un entorno deportivo, desarrollándose de manera cronológica desde la definición de Parada Cardiaca. Luego ¿Qué

hacer ante una parada cardiaca? RCP. Posteriormente ¿Cómo utilizar un DEA?

- Publicación del artículo una única vez.
- Invitar a los lectores a entrenarse en RCP.

4- Categorías:



FUENTE: ELABORACION PROPIA DE LA INVESTIGADORA.

- **UNIDAD FOCAL IX (PILAR DE SEGUIDORES DE LA RED):** Se realizó el análisis de una red social como es Instagram, específicamente la página

profesional de la investigadora, denominada @soytucardioprevencion. En la página se han realizado publicaciones periódicas desde 2018 hasta el año 2024, acerca del tema de investigación en RCP y uso de DEA, con un lenguaje adaptado a todo público. Esto incluye imágenes en dibujo, fotos, videos, post e historias con descripción específica de como reconocer una parada cardiaca hasta hacer las maniobras especifica en reanimación cardiopulmonar y uso de un desfibrilador externo automático. En este caso se eligió un primer video, con mensajes claves en parada cardiaca y el segundo video el manejo del Desfibrilador externo automático con 64 reproducciones e interacciones.

- **Análisis de contenido del Video:**

Video numero 1:

Objetivos:

- Masificación de la información de cómo reconocer una parada cardiaca en la población general, en un lenguaje sencillo.
- Como pedir ayuda y un desfibrilador externo automático.
- Que hacer en caso que una persona está en parada cardiaca: compresiones torácicas (técnica y ritmo).

Fin último: Llegar a un mayor número de personas la información relacionada con la RCP y uso del DEA. (Así más gente se interesará en el tema).

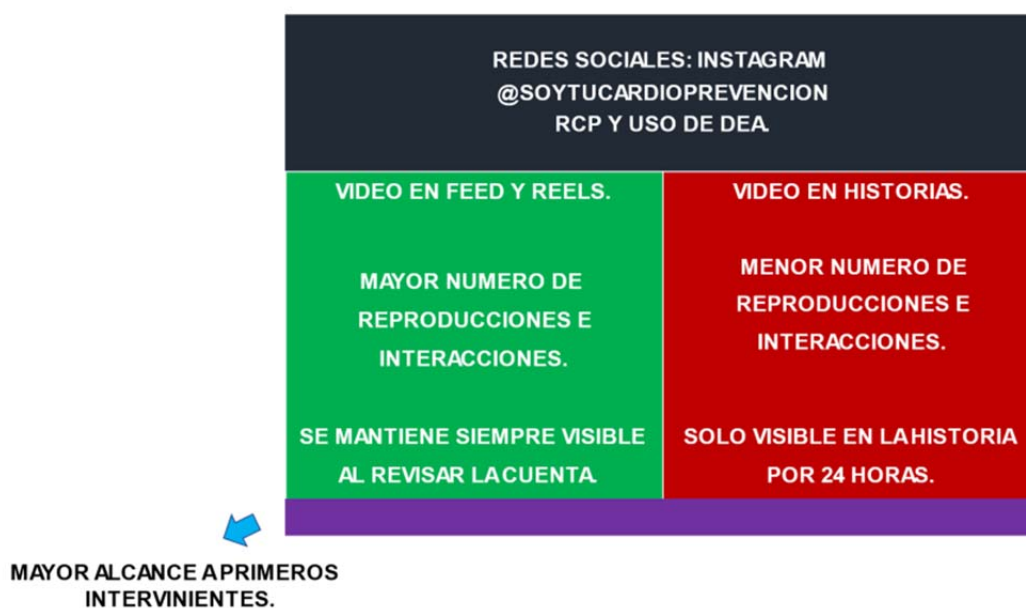
En este video que se colgó en el Feed y Reels de la página @soytucardioprevencion, por lo cual se mantiene siempre visible para aquellos que revisen la página, se evidencia al revisar las estadística de Meta, llego a tener 64 reproducciones con 6 interacciones, es decir el alcance del mismo se puede considerar medianamente importante, dada a la trascendencia de la información, en una cuenta con 7k de visualizaciones en los últimos 30 días con mensajes claves en parada cardíaca, por lo cual se puede estimar que el mismo, logro que las personas abrieran la cuenta @soytucardioprevencion y pudiesen revisar todos los otros contenidos relacionados y adquirir más conocimientos.

Video numero 2:

Objetivos:

- Masificación de la información de cómo reconocer un desfibrilador externo automático (DEA).
- Como usar el DEA.
- **Fin último:** Llegar a un mayor número de personas la información relacionada con el uso del DEA. (así más gente se interesará en el tema).

Este video se colgó en las historias de la página de @soytucardioprevencion, estuvo ahí durante 24 horas (tiempo permitido por esta plataforma). Sin embargo, al ser publicado solo por 24 horas, menos posibilidades de reproducirse más veces, a pesar que sea grabado en el Historial del RCP Tour Venezuela. A pesar de esto, fue un medio idóneo para dar a conocer un equipo que pocas personas conocen y tan necesario a la hora de una parada cardiaca.



❖ Dialogo interteorico

Para contrastar estos hallazgos, se revisó un estudio realizado por Savan en el 2024; denominado Impacto de una campana en redes sociales en la

concienciación y las habilidades de reanimación cardiopulmonar entre adultos jóvenes: un estudio cuasiexperimental, se plantearon como objetivo explorar el efecto de una campaña en redes sociales basada en nominaciones y una cabina de capacitación en habilidades de RCP sobre el cambio en el conocimiento, así como en las habilidades de RCP con solo manos entre adultos jóvenes⁵⁸.

Fue un estudio cuasiexperimental en dos facultades no relacionadas con la atención médica, una de intervención y otra de control. Después de la evaluación inicial de los conocimientos de RCP en ambas facultades, se lanzó una campaña de redes sociales basada en nominaciones de 4 semanas "#CPR challenge" en la rama de intervención, que incluyó un puesto de habilidades de RCP que se instaló durante una hora todos los días para capacitar a los participantes interesados en RCP. Se alentó a los participantes a compartir lo mismo en sus redes sociales y se recopilaron datos de métricas autoinformadas⁵⁸.

Realizaron una evaluación posterior a la intervención en ambas ramas, para evaluar los conocimientos y su traducción a habilidades de RCP con solo las manos utilizando un maniquí de RCP y la aplicación qCPR® para una evaluación objetiva. Se realizaron un total de 690 evaluaciones; brazo de intervención (pre-intervención-214, post-intervención -155) y brazo de control (pre-intervención -157, post-intervención -134)⁵⁸.

Las puntuaciones de conocimiento iniciales fueron comparables en ambos grupos. La puntuación de conocimiento se duplicó en el brazo de

intervención, ($p < 0,001$) de un valor medio de 29% (RIC:14 – 43) en la cohorte pre-intervención a 57% (RIC:29 – 71) en la cohorte post-intervención. La puntuación media de habilidad de RCP fue mayor en el brazo de intervención 67,5 (RIC: 39–92) en comparación con el brazo de control 21 (RIC:1–53) ($p < 0,001$)⁵⁸.

En términos de participación en las redes sociales, el 50% de los participantes había visto los videos y el 40,6% asistió al stand de habilidades de RCP. Concluyeron que las estrategias como una campaña en las redes sociales basada en nominaciones pueden mejorar la conciencia, el conocimiento y también las habilidades con respecto a la RCP usando solo las manos⁵⁸.

Esto apoya nuestros hallazgos. En nuestra investigación al analizar el impacto de la red social Instagram se evidencio que los videos instructivos sobre RCP y uso de DEA, se encontró que colgar video en el Feed permanece más tiempo y puede ser visualizado por mayor número de personas y a su vez son compartidos en otros perfiles de otras personas como WhatsApp y el Instagram⁵⁸.

Los videos y la información pueden ser revisados en Instagram como @soytucardioprevencion.

Hasta aquí los hallazgos emergentes de mi investigación.

➤ Epistemes

1. Al exponerle a un primer interviniente potencial, una situación hipotética de una parada cardíaca en su entorno habitual (real), este experimenta emociones negativas como el miedo principalmente, reflejado en su expresión facial, (ya que están presenciando de manera indirecta la muerte y con esto el significado de la misma).
2. Al invitarles a asistir a un entrenamiento en RCP experimentan también emociones como el miedo, sorpresa, rabia, porque se genera incertidumbre sobre lo que se basará el mismo, en si será fácil de entender o de aplicar.
3. El nivel de conocimiento de primeros intervinientes sobre el reconocimiento de un paro cardíaco, realización de maniobras de RCP y uso de DEA en la atención del paro cardiorrespiratorio extrahospitalario es bajo antes de un entrenamiento, y posterior a un entrenamiento personalizado y claro, se transforma en alto este conocimiento.
4. Una vez que han recibido entrenamiento teórico y práctico, se sienten con mayor seguridad para ayudar a una víctima de un PCR, sus expresiones faciales son de felicidad y sorpresa, ambos corroborables.
5. Es importante la dinámica utilizada a la hora de educar en RCP y uso de DEA, esta debe ser adaptada a cada individuo en particular y en diferentes

escenarios posible (instructor-dependiente). Así como también permitir la interacción entre los participantes durante la práctica de habilidades, porque esto genera confianza y entusiasmo para seguir perfeccionando el conocimiento.

6. El tiempo de entrenamiento es fundamental para mantener la atención del participante, este debe ser corto, pero con reforzamientos continuos de habilidades teorías y prácticas a lo largo del mismo.
7. Es necesario implementar estrategias novedosas de enseñanzas en RCP y uso de DEA, atractivas y dinámicas para los primeros intervinientes, para lograr que manejen adecuadamente las habilidades necesarias para salvar una vida, y lograr su masificación a la población en general, utilizando distintos tipos de aprendizaje, pero también distintas formas de llevar el mensaje, con reforzamientos continuos: Presencial, y virtual: talleres presenciales, redes sociales, artículos en revista impresas o páginas web, autoaprendizaje, programas radiales, foro-chat por la mensajería de WhatsApp, conversaciones con expertos, folletos, videos, entre otros.
8. No subestimar a los primeros intervinientes potenciales que no pertenecen al área de la salud, ya que demostraron que, con un entrenamiento adaptado a ellos, a través de practica deliberada, aprenden las habilidades teórico-prácticas de la reanimación cardiopulmonar.

9. Los primeros intervinientes del área de la salud, ameritan reevaluación de los conceptos y de las técnicas de manera frecuente, por un supervisor del área clínica, a través del aprendizaje de dominios.
10. Es importante el acompañamiento psicológico antes, durante y posterior a un entrenamiento, del primer interviniente potencial.

Capítulo V

Construcción de la teoría.

El propósito de este capítulo, es mostrarle una aproximación teoría que emergió a partir de los hallazgos que emergieron en la investigación.

A Barney G. Glaser y Anselm L. Strauss se les atribuye el desarrollo de la teoría fundamentada como una metodología de investigación, ampliamente utilizada en el análisis cualitativo en las ciencias sociales⁵⁹.

Glaser y Strauss abrieron nuevos caminos en la investigación cualitativa a través de la teoría de que la ciencia había maximizado su potencial para desarrollar nuevas teorías. Como resultado, el objetivo principal de la teoría fundamentada es construir teorías basadas en datos y analizados sistemáticamente, en lugar de partir de una teoría preconcebida. El objetivo último, es la generación de una teoría que ofrezca una explicación a la pregunta de investigación, que se deriva de lo que surge de los datos⁵⁹.

La metodología se desarrolló como respuesta al planteamiento tradicional de tener una hipótesis antes de realizar la investigación, que puede llevar a forzar los datos para que se ajusten a nociones preconcebidas. El punto

principal de la teoría fundamentada es cultivar una comprensión de los fenómenos sociales desde la perspectiva de quienes los experimentan. Una de las ventajas de la teoría fundamentada, útil para esta investigación, permite generar teoría y proporciona implicaciones prácticas que pueden servir de base para el desarrollo de políticas, intervenciones o programas⁵⁹.

❖ **Macroteoría.**

“El entrenamiento con reforzamientos continuos en soporte vital básico para la vida humana, a través de distintas formas de enseñanza (talleres presenciales, redes sociales, artículos en revista impresas o páginas web, autoaprendizaje, programas radiales, foro-chat por la mensajería de WhatsApp, conversaciones con expertos, folletos, videos) solos o combinados, permite que un primer interviniente independiente de su edad, profesión u ocupación, supere el miedo que produce el enfrentarse a una situación inesperada de parada cardiaca extrahospitalaria, y así poder aplicar correctamente las maniobras de RCP y uso de un DEA, y con ello aumentar la supervivencia de una víctima de muerte súbita”.

❖ **Desarrollo de la teoría.**

Los primeros intervinientes independientemente de su profesión u ocupación, reaccionan ante una víctima de parada cardiaca con una

emoción negativa como es el *Miedo*, por lo cual se activa una respuesta neurohormonal para protegerse de una amenaza real, que está ocurriendo en su entorno natural que le desencadena liberación de hormonas del estrés como es la adrenalina y el cortisol, que permiten responder ante ella. Por lo cual ante la presentación de una situación hipotética de una parada cardíaca, ocurre en ellos: aumento de la frecuencia cardíaca, de la presión arterial, aumento de energía, aumento en la disposición de glucosa para un mejor rendimiento cerebral que permita analizar y actuar, lo cual sería la **FASE UNO (Impresión)** ante una parada cardíaca, es decir, que siente el primer interviniente expresado verbalmente por ellos como (angustia, deseos de salir corriendo, sudoración, ganas de llorar, preocupación, grito de ayuda, parálisis, dolor torácico, entre otros). Por eso es necesario que se a través de distintos estilos de aprendizaje, se pueda llevar información sobre este tema, partiendo de estrategias que permitan controlar esta emoción primaria negativa.

Posteriormente a través de entrenamientos bien sea presenciales o virtuales, se deben dar mensajes claves (cortos y preciso) para que puedan ser incorporados al subconsciente y perduren y sean tomados en el momento preciso, sobre como reconocer si alguien está en parada cardíaca: Cae inconsciente, no responde al llamado, no respira y no tiene pulso carotídeo. Y también conocer que debe hacer ante esto: Pedir ayuda, llamando al número local de emergencias y pedir un desfibrilador externo automático, esto sería la **FASE DOS (Reacción)**.

Ya con todos estos elementos debe incorporar una serie de habilidades como son las compresiones torácicas y el uso del desfibrilador externo automático, esto sería la **FASE TRES (Actuación)**.

Y finalmente cuando llegue el equipo de emergencia, sea luego los primeros intervinientes informado del progreso de la víctima y acompañamiento del mismo, ya que es una situación que merece apoyo psicológico, para cuidar la salud mental del primer interviniente, esto sería la **FASE CUATRO (Consolidación)**.

A lo largo de esta investigación, los primeros intervinientes no miembros del personal de salud, una vez aplicada estas 4 fases, impresionantemente pudieron demostrar desde el punto de vista teórico, no solo los conceptos básicos de la reanimación, sino también las habilidades prácticas, de manera correcta, lo cual una vez afianza la frase de que todo ciudadano del mundo puede salvar una vida, sobre todo el que se ha inspirado y entendido que solo con sus manos, puede hacerlo y entiende que es una responsabilidad que todos tenemos, independientemente de la ciudad, o el país donde resida y que haya recibido algún tipo de formación en el área, porque esto le hace sentir empoderado, y con ganas de compartir lo aprendido por todos los que le rodean.

Independientemente de donde se desempeñen diariamente, los primeros intervinientes de esta investigación, todos venezolanos, los mueve ante una situación caótica como es una parada cardiaca, las ganas de ayudar, sin hacer distinción de ningún tipo, y muchas veces sin tener los conocimientos

validados, lo cual es una gran oportunidad para masificar la información, ya que siempre tienen una motivación intrínseca, que los hace querer intervenir en situaciones como esta.

Los expertos en el área, tienen un impacto fundamental en nuestra sociedad, ya que su experiencia en la enseñanza en reanimación, le permite adaptar cada entrenamiento según el tipo de participantes, pero, sobre todo, su carisma y la forma como se expresan, juega un papel fundamental a la hora de un resultado positivo en el aprendizaje del RCP y uso de DEA.

Una vez entrenados es posible evaluar lo que han aprendido, a través de experiencias que puedan tener después de un entrenamiento, ya que logran aplicar lo aprendido, en una víctima real, y que esta logre recuperar la circulación espontánea (RCE), y que reciba el reconocimiento de parte del equipo de emergencias por la gran labor cumplida.

No debe limitarse la enseñanza, a solo entrenamientos presenciales, es posible que las personas puedan aprender por muchas vías (visual, auditiva, kinestésica y escrita) por medio de revista, páginas web, redes sociales, radio, conversatorios, foro-chat, siempre y cuando los contenidos sean adaptados a la población en general y también se pueda evaluar la adquisición de los conocimientos.

Es necesario la revisión externa de la actuación del instructor tanto en presencial como virtual, ya que este juega un papel importante en la adquisición de habilidades y destrezas del participante (es un gran motivador).

Capítulo VI

❖ **Análisis desde la mirada de la investigadora.**

❖ **Vivencias de la Investigadora.**

En un mundo globalizado, que ha cambiado drásticamente después de la pandemia de la Covid-19, en lo particular y en lo general, lo cual ha permitido que muchas personas se puedan comunicar desde diferentes partes del mundo en tiempo real, sin restricciones más allá de la conectividad local, y donde los procesos de enseñanza-aprendizaje exigen una transformación que permita entender cada diferencia individual y adecuar los estilos de aprendizajes en todas las disciplinas, y que a su vez, cada una de ellas actúe aportando sus conocimientos para lograr una transdisciplinariedad y una complementariedad, recibiendo todo esto con una mente abierta, sin juicios y dispuesto a observar para que nos sea develado un conocimiento... ahí me encuentro yo como investigadora, Médico Internista y Cardióloga, pero sobre todo como un ser humano, transitando un camino inacabado de conocimientos y experiencias que me han permitido comprender los aspectos no visibilizados de la parada cardiaca y de la reanimación cardiopulmonar.

Durante estos 7 años, he recorrido, escuchando los mensajes de los diversos actores sociales, que han podido experimentar una parada cardiaca, una reanimación cardiopulmonar o simplemente una experiencia cercana a la muerte, convencida al interpretarlos que queda mucho camino por recorrer en nuestro país, con respecto al tema para lograr expandir la información, y que sea accesible a cada venezolano.

Con el pasar del tiempo, esa frase que dice que todos los ciudadanos del mundo, pueden salvar una vida, aprendiendo RCP y usando un DEA es tan cierta, todo el que se interese en aprender le bastara, con conocer cuál es su estilo de aprendizaje bien sea visual, auditivo, kinestésico u oral, para recibir la información acerca de cómo son las maniobras correctas para resucitar a alguien que ha tenido una parada cardiaca y al que no le interese, es necesario concientizarlo de la importancia del mismo.

En esta oportunidad fue mi primer acercamiento al maravilloso mundo de la Complejidad y con lenguaje cualitativo, y debo confesar que me ha permitido expandir mi conciencia y entender que el todo está en las partes, y que la partes son el todo.

Veo el brillo a lo largo de camino, lo que me indica que debo seguir caminando, y hacer que más personas se interesen por lo que hoy constituye mi **Ikigai** (motivo por el que vale la pena seguir enseñado RCP), que es la reanimación cardiopulmonar y uso del desfibrilador externo automático, su enseñanza y su real y comprobable aprendizaje, para que el mensaje se multiplique y se globalice, y no sigamos leyendo en noticias, o escuchando a través de historias narradas por otros, que alguien ha muerto

en un supermercado, en una cancha deportiva, en un salón de belleza, en un salón de clases, en un banco, en centro comercial, durante un viaje recreacional, en su casa, en una comunidad, en un supermercado, en un transporte público, conduciendo un autobús o un vehículo particular, entre otros lugares, y peor aún que todos los presentes frente a una muerte súbita, no supieron que hacer.

Y que mi trabajo, permita que otros sigan inspirándose y querer seguir uniéndose a este propósito de masificar enseñanza en reanimación cardiopulmonar, y que sirva esta como base consistente para sustentar las incipientes leyes en nuestro país, del cual ya se ha iniciado el camino hace menos de un año.

Y que el sueño de la *implantación de mi programa comunitario de formación en RCP (RCP Tour Venezuela)*, logre llevarse a las escuelas, liceos, universidades, y a cada lugar de asistencia masiva de personas, para fortalecer el sistema educativo de mi adorada Venezuela, y seamos pioneros en espacios cardioasistidos, a nivel local, regional y mundial.

Aún hay un camino lleno de esplendor, un horizonte amplio, no me detendré hasta que este sueño... se haga realidad.

Te invito a ti, que me estás leyendo, ¡a formar parte también este sueño!

A continuación, para finalizar, les muestro propuestas generadas a partir de esta investigación y las actividades realizadas a lo largo de la misma...

➤ **Propuestas:**

1. Ejecución de Programa para la enseñanza comunitaria del RCP y uso de DEA, que pueda llevarse de manera obligatoria a escuelas, liceos, universidades, empresas públicas y privadas, entre otros.
2. Creación de la línea 0-800RCP línea telefónica adscrita al 911 de nuestro país, con el fin de guiar y acompañar a un primer interviniente en caso de parada cardíaca extrahospitalaria, sobre qué hacer y también enviar simultáneamente la ayuda profesional al sitio de la parada cardíaca.
3. Creación de normas estatales y Leyes nacionales sobre RCP y uso de DEA, en base a la evidencia científica real en nuestro país.
4. Creación de Laboratorios de enseñanza para RCP en sitios estratégicos, dentro y fuera de las universidades. **(RCP-Lab)**, para la masificación de la reanimación cardiopulmonar.
5. Entrenamientos interactivos hechos en nuestro país (Video RCP Tour Venezuela), difundiendo masivamente.
6. Crear las zonas **Cardio asistidas** en conjunto con gobierno local o nacional, con el fin de que estén disponibles en zonas de asistencia masiva de personas, desfibriladores externos automáticos y las instrucciones de

cómo hacer RCP, y también la existencia de brigadas de primeros intervinientes en cada comunidad.

7. Instar a los organismos competentes a llevar estadísticas exactas sobre parada cardíaca extrahospitalaria e intrahospitalaria.
8. Instar a los organismos competentes a llevar registro de los desfibriladores externos automáticos por comunidad y enlazar este registro al 0-800RCP, para que estos sean fácilmente localizables en caso de ameritar su uso.
9. Dotación adecuada en ambulancias públicas y privadas de DEA (desfibrilador externo automático).
10. Campana permanente y masiva sobre la prevención de las enfermedades cardiovasculares a nivel local, regional y nacional, pero que tengan un verdadero impacto en la sociedad.

➤ **Tipos de entrenamientos realizados en RCP y uso de DEA en primeros intervinientes:**

1. Talleres formales teórico-prácticos presenciales en primeros intervinientes del área de la salud y fuera de ellas, adultos y niños.

2. Talleres no formales teórico-prácticos presenciales en primeros intervinientes del área de la salud y fuera de ellas, adultos.
3. Foro-Chat Vía plataforma WhatsApp.
4. Programa de Radio en vivo, en Radio América la onda de la alegría 90.9 FM (La investigadora era la locutora del programa, y productora del mismo) “3 Letras que salvan vidas”, con interacción en vivo con radioescuchas a través de preguntas enviada al 0414-America o 0414-2835426.
5. Programa de Radio en vivo, por Contemporánea 105.9 FM. (La investigadora era la locutora del programa, y productora del mismo) “3 Letras que salvan vidas”.
6. Podcast en Spotify for Podcasters (3 letras que salvan vidas).
7. Publicaciones periódicas Teórica y Práctica por redes sociales de la investigadora (Instagram @soytucardioprevencion) y X @mirecly2013.
8. Producción, edición y culminación de video realizado por la investigadora, con información teoría y práctica, para masificar la enseñanza del RCP y Uso de DEA.

9. Logo del RCP Tour Venezuela como se ha identificado este proyecto de enseñanza masiva.
10. Stickers y Poster e indumentaria alusiva al tema y distribuidos de forma masiva.
11. Conferencias en distintas jornadas regionales de actualización médica.
12. Conferencias en Congreso Nacional de Medicina interna.
13. Alianza con especialista en el área a nivel internacional, para la difusión masiva del RCP fuera de Venezuela.
14. Conversatorios en distintos lugares públicos para primeros intervinientes.
15. Diseño y creación de maniqués artesanales para enseñanza masiva del RCP.
16. Enseñanza de RCP dentro de instituciones de la Universidad de Carabobo.
17. Enseñanza de RCP dentro de instituciones de la Universidad Panamericana del Puerto (UNIPAP).
18. Enseñanza de RCP dentro de instituciones de salud pública y privada.

19. Enseñanza de RCP dentro de instituciones educativas públicas y privadas.
20. Entrevistas a expertos en el área de reanimación cardiopulmonar.
21. Entrevista a Primer interviniente que realizo un taller y luego le toco asistir una parada cardiaca.
22. Artículos escritos para Revista Carabobo es Deporte (Editorial Panda).
23. Artículos escritos para Pagina WEB de Radio América 90.9 FM.
24. Diseño de Programa para la enseñanza comunitaria del RCP y uso de DEA.

Vocabulario secuencial.

PCR: Parada cardio-respiratoria. Cese global de la circulación, es decir de la actividad mecánica cardíaca, en un individuo en el cual no se esperaba su muerte. Se diagnostica por la ausencia de respuesta al llamado, no se mueve, no respira, no tiene pulso carotideo.

MS: Muerte súbita. Definida como parada cardíaca repentina e inesperada de una persona que aparentemente se encuentra sana. La causa principal es fibrilación ventricular, que impide que el corazón se contraiga de manera normal y deje de latir.

RCP: Reanimación cardiopulmonar. Son todas las maniobras realizadas para restaurar la oxigenación y circulación eficientes en un individuo en PCR, con el objetivo de lograr una adecuada recuperación de la función nerviosa superior, siendo este es su objetivo final.

DEA: Desfibrilador externo automático. Equipo portátil, de pequeño tamaño, que, a través de electrodos colocado en el pecho desnudo del paciente, puede detectar si el paciente cursa con una arritmia como la FV, y es capaz de dar instrucciones en idioma específico, fáciles de entender, y preparar una descarga eléctrica controlada, para resetear el musculo cardiaco y recuperar la actividad sincronizada de los miocardiocitos.

FV: Fibrilación ventricular. Tipo de arritmia, donde los ventrículos, se contraen de forma rápida e irregular, impidiendo así que el corazón bombee sangre de manera adecuada a todo el organismo.

TV: Taquicardia ventricular. Tipo de arritmia, donde los ventrículos tienen un ritmo rápido, con complejo QRS ancho, y con bombeo ineficaz que conduce a PCR.

Compresiones torácicas: La compresión en el centro del tórax, de manera rápida, fuerte y continua, a un ritmo entre 100 a 120 compresiones por minuto, mantienen la sangre oxigenada circulando hacia el cerebro y mantiene la presión de perfusión coronaria, hasta que se logre el RCE.

BLS: Soporte vital básico. Es el conjunto de maniobras que permiten identificar si una persona está en situación de parada cardiorrespiratoria (PCR) y, si así fuese, iniciar las maniobras de resucitación (RCP).

ACLS: Soporte avanzado cardiovascular.

RCE o ROSC: Retorno de la circulación espontánea.

Primeros Intervinientes o Reanimador Lego: Persona sin formación profesional en la materia, que pueda entender con cierta facilidad y aplicar la información entregada en reanimación cardiopulmonar. También se les conoce como primeros respondedores o primeros respondientes.

Ilcor: Comité Internacional de Enlace sobre Resucitación.

Sysrev: Revisión sistemática (el mayor grado de evidencia).

ScopRevs: Evaluaciones que se realizan cuando las Sysrev tienen falta de claridad en la evidencia.

EveUp: Actualización de evidencia. Revisión de la evidencia para detectar nuevos datos, y valorar si existe suficiente como para convocar nuevas Sysrev o ScopRevs.

CoSTR: Análisis de datos por los grupos de trabajo mediante el enfoque GRADE sobre los tratamientos.

PCIH: Parada cardiaca intrahospitalaria. Parada cardiaca que ocurre dentro de una institución de salud.

PCEH: Parada cardiaca extrahospitalaria. Parada cardiaca que ocurre fuera de una institución de salud.

AHA: Sociedad americana del corazón.

Prospero: Registro Prospectivo internacional de revisores sistemáticos.

Utstein: Sinónimo de consenso en el registro e información de la resucitación en la parada cardíaca.

COSCA: Conjunto de resultados básicos sobre paro cardiaco.

PICOST: Pregunta sobre población, intervención, comparador, resultado, diseño del estudio, y marco temporal.

BMW: Ventilación bolsa mascarilla.

PLS: Soporte vital pediátrico.

PAD: Programa para uso de desfibriladores en caso de ahogamiento.

EMS: Servicio de emergencias médicas.

EIT: Grupo de trabajo de educación, implementación y equipos.

Entrenamiento de refuerzo: Sesiones breves de entrenamiento de repaso.

Entrenamiento in situ: Educación para la reanimación en espacios clínicos reales.

Practica deliberada: Enfoque de entrenamiento en el que el participante recibe un objetivo simple de alcanzar, retroalimentación inmediata sobre su desempeño, y amplio margen de tiempo de repetición para mejorar el desempeño.

Aprendizaje de dominio: Uso de entrenamiento con practica deliberada y prueba que incluye un conjunto de criterios para definir un estado específico de aprobación.

BIBLIOGRAFÍA

1. Leal J. La autonomía del sujeto investigador y la metodología de investigación. 4ta edición. Carabobo. Universidad Panamericana del Puerto. 2017.
2. Martínez M. Ciencia y arte en la metodología cualitativa. México. Editorial Trillas. 2004.
3. Zeppenfeld K. 2022 ESC Guidelines for the management of patients with ventricular arrhythmias and the prevention of sudden cardiac death <https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehac262>). The European Society of Cardiology 2022. P. 16-17.
4. Fresquet J. Instituto de Historia de la Medicina y de la Ciencia (Universidad de Valencia - CSIC) Versión en pdf de: <http://www.historiadelamedicina.org/safar.html> (agosto, 2009).
5. Academia Lab. (2024). Historia de la reanimación cardiopulmonar. *Enciclopedia*. Revisado el 26 de octubre del 2024. <https://academia-lab.com/enciclopedia/historia-de-la-reanimacion-cardiopulmonar/>.
6. Sociedad Americana del Corazón. Recomendaciones de RCP y Atención Cardiovascular de Emergencia. *Circulation*. 2020. doi:10.1161/CIRCULATIONAHA.118.038179.
7. Comité de Enlace Internacional sobre Reanimación. Sitio web del ILCOR. Consultado el 20 de febrero de 2023. <https://ilcor.org/>
8. Berg K. 2023 International Consensus on Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care Science With Treatment Recommendations: Summary From the Basic Life Support; Advanced Life Support; Pediatric Life Support; Neonatal Life Support; Education,

- Implementation, and Teams; and First Aid Task Forces. *Circulation*. 2023;148: e187–e280. DOI: 10.1161/CIR.0000000000001179
9. Giacomino K. La eficacia del método de enseñanza de cuatro pasos de Peyton en la adquisición de habilidades de procedimientos en la educación de los profesionales de la salud: una revisión sistemática rápida y un metaanálisis con metarregresión integrada. 9 de octubre de 2020;8: e10129.doi: 10.7717/peerj.10129. Colección electrónica 2020.
 10. Burgess A. Consejos para enseñar habilidades procedimentales. 2020. *British Medical Journal*. doi: 10.1186/s12909-020-02284-1.
 11. Breckwoldt J. Un enfoque gradual para la enseñanza de habilidades en reanimación: una revisión sistemática. 2023. doi: 10.1016/j.resplu.2023.100457.
 12. Farguharson B. Competencias docentes en la formación en reanimación: una revisión sistemática. 2024. doi: 10.1016/j.resplu.2024.100687.
 13. Nabecker S. Ayudas cognitivas utilizadas en la reanimación simulada: una revisión sistemática. 2024. doi: 10.1016/j.resplu.2024.100675.
 14. González M. Evaluación del conocimiento sobre reanimación cardiopulmonar pediátrica en residentes del tercer año de pediatría. *Archivos Venezolanos de puericultura y pediatría*. 2014; Vol. 77 (4): 170-177.
 15. Arévalo Y. Información que poseen los profesionales de enfermería antes y después de aplicar un programa de adiestramiento sobre RCP básica, en el servicio de medicina II del Hospital Universitario de Caracas durante el tercer trimestre del año 2010. Caracas. 2011. Universidad Central de Venezuela.
 16. Ministerio de salud y protección social. Disposiciones para el uso del desfibrilador externo automático-DEA. Resolución número 0003316. Colombia 2019. p 1-4.
 17. Guerrero C. Sistema de prevención integral de eventos por muerte súbita en espacios públicos y privados de acceso público Ley 27159. Argentina 2015. P1-3.

18. Ministerio de Interior y seguridad pública. Normas generales CVE 1592604 Ley número 21.156. Chile 2019. p 1-2.
19. Norma Venezolana de Socorrismo en las empresas. Covenin 3478:1999. Venezuela 1999. p1-7.
20. Gaceta Municipal Estado Bolivariano de Miranda, Municipio El Hatillo. Ordenanza sobre el fomento y creación de las zonas cardioprotegidas. Venezuela 2020. p1-11.
21. Bertalanffy L. Teoría General de Sistemas. Editorial Fondo de la Cultura Económica. México. 1962
22. Torres Z. Teoría general de la administración. Grupo editorial Patria. Segunda edición E-book. México 2014. Disponible ISBN 978-607-438-853-4
23. García R. conceptos básicos para el estudio de sistemas complejos. Los problemas del conocimiento y perspectiva ambiental del desarrollo, compilado por Enrique Leff (México: Siglo XXI, 1986).
24. Fernández, Tomás y Tamaro, Elena. «Biografía de Edgar Morin». En *Biografías y Vidas. La enciclopedia biográfica en línea* [Internet]. Barcelona, España, 2004. Disponible en <https://www.biografiasyvidas.com/biografia/m/morin.htm> [fecha de acceso: 29 de octubre de 2024].
25. Morin E: Introducción al Pensamiento complejo. París. Editorial Gedisa. 1990, 85-135.
26. HUSSERL, Edmund: La idea de la Fenomenología, Fondo de Cultura Económica, México/Madrid, 1982, p.106.
27. HEGEL: Fenomenología del Espíritu, Fondo de Cultura Económica, México/Madrid, 1966.
28. HUSSERL, Edmund: “El artículo “Fenomenología” de la Enciclopedia Británica”, en *Invitación a la Fenomenología*, op. cit., p. 35.

29. Montiel A. Disputa entre Husserl y Heidegger: De la fenomenología reflexiva a la fenomenología hermenéutica ARANDU-UTIC – Revista Científica Internacional - Vol. III, Número 1, 2016 - ISSN 2311-75-59.
30. Palmer, R. E. (1969). *Hermeneutics: Interpretation Theory in Schleiermacher, Dilthey, Heidegger, and Gadamer*. Evanston, IL: Northwestern University Press.
31. Gadamer, H. (1981). *Reason in the age of science*. Cambridge, MA: MIT Press.
32. Paterson, M., & Higgs, J. (2005). Using hermeneutics as a qualitative research approach in professional practice. *The Qualitative Report*, 10(2), 339-357. Extraído el [15 de octubre de 2019, de <http://www.nova.edu/ssss/QR/QR10-2/paterson.pdf>].
33. Altadill J. La teoría del Caos. Universidad de Cantabria. Facultad de Ciencias. 2023. P1-57.
34. Pidal M. La Teoría del Caos en las organizaciones. Cuadernos Unimetano. 2009. P1-5.
35. Martínez Miguelez M. Conceptualización de la Transdisciplinariedad. *POLIS, Revista Latinoamericana* [Internet]. 2007;6(16):1-17. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=30501606>
36. Araya, Valeria, Alfaro, Manuela, Andonegui Martín. CONSTRUCTIVISMO: ORIGENES Y PERSPECTIVAS. *Lauro* [en línea]. 2007, 13(24), 76-92[fecha de Consulta 27 de octubre de 2024]. ISSN: 1315-883X. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=76111485004>
37. Doubront L. Aprendizaje multimodal en la educación universitaria desde un enfoque andragógico. *Dissertare*. 2023. (consultado el 1 de octubre 2024). Disponible en DOI: 10.5281/zenodo.12770481.
38. Michel J. Evaluation of a Multimodal Resuscitation Program and Comparison of Mouth-to-Mouth and Bag-Mask Ventilation by Relatives of Children With Chronic Diseases. *Pediatr Crit Care Med*. 2020 Feb;21(2):e114-e120. doi: 10.1097/PCC.0000000000002204. PMID: 31834244.

39. Wang C. Using multimedia tools and high-fidelity simulations to improve medical students' resuscitation performance: an observational study. *BMJ Open*. 2016 Sep 26;6(9): e012195. doi: 10.1136/bmjopen-2016-012195. PMID: 27678539; PMCID: PMC5051441.
40. Mora J. Análisis comparativo de los principales paradigmas en el estudio de la emoción humana. *REME*. Volumen XIII: pág. 1-41.
41. Ekman P. *El rostro de las emociones*. RBA Libros, SA. 2017.
42. Plutchik R. *Modelos circumplex de personalidad y emociones*. Asociación Estadounidense de Psicología. <https://doi.org/10.1037/10261-000>
43. Pérez P. revisión de las teorías del aprendizaje más sobresalientes del siglo XX. *Tiempo de educar*. 2004;5(10): 39-79.
44. Colina A. Los estilos de aprendizaje: Una forma de potenciar la educación. *RGP*. Número 49. 2024. pp 117-134.
45. Ko YC. A non-inferiority randomised controlled trial comparing self-instruction with instructor-led method in training of layperson cardiopulmonary resuscitation. *Sci Rep*. 2021 Jan 13;11(1):991. doi: 10.1038/s41598-020-79626-y. PMID: 33441686; PMCID: PMC7807060.
46. Pujalte J. Relief Alternatives during Resuscitation: Instructions to Teach Bystanders. A Randomized Control Trial. *Int J Environ Res Public Health*. 2020 Jul 30;17(15):5495. doi: 10.3390/ijerph17155495. PMID: 32751430; PMCID: PMC7432336.
47. Schroeder DC. KIDS SAVE LIVES: Basic Life Support Education for Schoolchildren: A Narrative Review and Scientific Statement From the International Liaison Committee on Resuscitation. *Circulation*. 2023 Jun 13;147(24):1854-1868. doi: 10.1161/CIR.0000000000001128. Epub 2023 May 17. Erratum in: *Circulation*. 2023 Jul 4;148(1):e1. doi: 10.1161/CIR.0000000000001166. PMID: 37194575.
48. Nakagawa NK. Effectiveness of the 40-Minute Handmade Manikin Program to Teach Hands-on Cardiopulmonary Resuscitation at School Communities. *Am J Cardiol*. 2021 Jan 15;139:126-130. doi: 10.1016/j.amjcard.2020.09.032. Epub 2020 Sep 30. PMID: 33007308.

49. Chang YT. Effects of different cardiopulmonary resuscitation education interventions among university students: A randomized controlled trial. PLoS One. 2023 Mar 14;18(3):e0283099. doi: 10.1371/journal.pone.0283099. PMID: 36917584; PMCID: PMC10013893.
50. Hsu SC. The Effectiveness of teaching chest compression first in a standardized public cardiopulmonary resuscitation training program. Medicine (Baltimore). 2019 Mar;98(13):e14418. doi: 10.1097/MD.00000000000014418. PMID: 30921176; PMCID: PMC6456000.
51. Dainty K. Comprender la importancia de la experiencia del personal de primera línea en casos de paro cardíaco extrahospitalario: una declaración científica de la Asociación Estadounidense del Corazón. 21 de marzo del 2022. Volumen 145, Número 17. Disponible en <https://doi.org/10.1161/CIR.0000000000001054>
52. Davis R. Sincronización de mensajes: promoción de la conciencia pública para salvar más vidas. Washington, DC: 2016. [30 de octubre de 2016]. Estrategias para mejorar la supervivencia tras un paro cardíaco: es hora de actuar. (Presentación en el taller de difusión del informe). <http://www.nationalacademies.org/hmd/~media/Files/Activity%20Files/PublicHealth/TreatmentofCardiacArrest/JULY%202016%20Workshop/Davis.pdf>.
53. Mathiesen WT, Bjorshol CA, Braut GS, Soreide E. Reactions and coping strategies in lay rescuers who have provided CPR to out-of-hospital cardiac arrest victims: a qualitative study. BMJ Open. 2016 May 25;6(5):e010671. doi: 10.1136/bmjopen-2015-010671. PMID: 27225648; PMCID: PMC4885284.
54. Escobedo R. Reanimador por un día: estudio cualitativo sobre las experiencias de reanimadores legos con formación. Revista ENE de Enfermería, 13(2). Consultado de <http://www.ene-enfermeria.org/ojs/index.php/ENE/article/view/903>.
55. Edelson A. Guía provisional para el soporte vital básico y avanzado en adultos, niños y neonatos con sospecha o confirmación de Covid-19: Del Comité de Atención Cardiovascular de Emergencia y de los Grupos de

- Trabajo de Reanimación para Adultos y Niños de la Asociación Estadounidense del Corazón. Circulation. 2020. Volumen 141, Número 25 disponible en <https://doi.org/10.1161/CIRCULATIONAHA.120.047463>
56. Cobo J. La radio como recurso didáctico para la formación integral de los estudiantes de Educación Secundaria. I Jornadas de Investigación e Innovación Educativa. Educación en Contexto, Vol. II, N° Especial. 2016. ISSN 2477-9296.
57. Mausz J. Don't. Die.": A Grounded Theory Study of Bystander Cardiopulmonary Resuscitation. Circ Cardiovasc Qual Outcomes. 2018 Feb;11(2):e004035. doi: 10.1161/CIRCOUTCOMES.117.004035. PMID: 29437700.
58. Savan K. Desafío #RCP: Impacto de una campana en redes sociales en la concienciación y las habilidades de reanimación cardiopulmonar entre adultos jóvenes: un estudio cuasi experimental. Resucitación Plus. 2024. Volumen 19.
59. Restrepo A. La Teoría Fundamentada como metodología para la integración del análisis procesual y estructural en la investigación de las representaciones sociales. CES Psicología, vol. 6, núm. 1, enero-junio, 2013, pp. 122-133 Universidad CES Medellín, Colombia.

Anexos

DRA. MIRECLY GUZMAN RAMOS.

RCP TOUR VENEZUELA.

INVESTIGACION DOCTORAL EN REANIMACION CARDIOPULMONAR.

PARTICIPANTE: _____

DIARIO DE INVESTIGADORA.

PREGUNTAS

1. ¿Cómo te sentirías si una persona "que se ve normal", puede ser un compañero de trabajo, un familiar, un amigo, un vecino, un compañero de gimnasio, de pronto se desmaya (cae al piso inconsciente)? _____

2. ¿Sabrías que hacer en esa situación específica?

3. ¿Sabes que es RCP?

4. ¿Conoces que significa DEA?

5. Otros: _____

TALLER RCP. RCP TOUR VENEZUELA. DIA MUNDIAL DEL CORAZON 29 DE SEPTIEMBRE DEL 2022.

PRE-TEST DEL TALLER.

PARTICIPANTE:-----

1. ¿HA PRESENCIADO USTED ALGUNA VEZ, QUE UNA PERSONA SE DESMAYE DE REPENTE Y CAIGA AL PISO, Y ESTE SE ENCUENTRE INCONSCIENTE? SI--- NO---
2. ¿SE HA ACERCADO USTED A ESA PERSONA, EN ESE MOMENTO A AYUDAR O HA PEDIDO AYUDA A OTROS? SI--- NO ---
3. ¿SABE USTED QUE SIGNIFICA MUERTE SUBITA? SI --- NO--- EXPLIQUE:-----

4. ¿SABE USTED QUE ES UN PARO CARDIACO? SI--- NO--- EXPLIQUE:-----

5. ¿SABE USTED QUE SIGNIFICA LAS PALABRAS (RCP)? SI--- NO --- EXPLIQUE:-----

6. ¿ALGUNA VEZ HA REALIZADO RCP USTED SOLO? SI--- NO--- HACE CUANTO Y DONDE:-----

7. ¿ALGUNA VEZ USTED HA REALIZADO EN COMPAÑÍA DE ALGUIEN MAS? SI --- NO---
8. ¿SE HA SALVADO LA PERSONA, DONDE USTED INTERVINO CON EL RCP? SI--- NO ---
9. EL INICIO DE LAS MANIOBRAS DE RCP, Y LA AYUDA A ESTE PACIENTE SE REALIZARON RAPIDAMENTE (ANTES DE 10 MINUTOS? SI: --- NO:---
10. ¿CONOCE Y/O HA VISTO USTED UN DEA (DEFIBRILADOR AUTOMATICO EXTERNO? SI--- NO ---
11. ¿HA HECHO USO DE UN DEA (DEFIBRILADOR EXTERNO AUTOMATOCO EXTERNO, USTED SOLO? SI--- NO---
12. ¿HA REALIZADO CURSO DE RCP PREVIAMENTE? SI --- NO --- HACE CUANTO: -----

13. ¿HA ESCUCHADO QUE PERSONAS EN OTROS LUGARES COMO: TRABAJO, CENTRO COMERCIALES, GIMNASIOS, RESTAURANTES ENTRE OTROS, SE HAN DESMAYADO, Y PREVIAMENTE SE VEIAN BIEN, COMO SI NO TUVIESEN NADA MALO? SI: --- NO: ---

14. ¿QUE EXPECTATIVAS TIENE USTED DE ESTE CURSO?-----

15. ¿COMO SE ENTERO DE ESTE TALLER?-----

NOTA: LA INFORMACION AQUÍ EXPRESADA POR USTED, TIENE CARÁCTER CONFIDENCIAL, ES SOLO CON FINES ACADEMICOS PARA EL PROGRAMA, JAMAS SERA REVELADA SU IDENTIDAD.

TALLER RCP. RCP TOUR VENEZUELA. DIA MUNDIAL DEL CORAZON 29 DE SEPTIEMBRE DEL 2022.

POST-TEST DEL TALLER.

PARTICIPANTE:-----

1. ¿SABE USTED QUE SIGNIFICA MUERTE SUBITA? SI --- NO--- EXPLIQUE:-----

2. ¿SABE USTED QUE ES UN PARO CARDIACO? SI--- NO---
3. ¿SABE USTED QUE SIGNIFICA LAS PALABRAS RCP? SI --- NO --- EXPLIQUE:-----

4. ¿SIENTE QUE PUEDE REALIZAR RCP BASICO, DESPUES DE ESTE TALLER, USTED SOLO? SI--- NO---
5. ¿SABE USTED COMO PEDIR AYUDAR EN CASO DE ESTAR FRENTE A UNA VICTIMA DE MUERTE SUBITA? SI: --- NO:---
6. ¿CONOCE USTED DESPUES DE ESTE TALLER, COMO ES UN DEA (DEFIBRILADOR AUTOMATICO EXTERNO? SI--- NO---
7. ¿DESPUES DE ESTE TALLER PUEDE USAR FACILMENTE UN DEA (DEFIBRILADOR EXTERNO AUTOMATICO EXTERNO),
USTED SOLO? SI--- NO---
8. ¿SI UNA PERSONA EN OTROS LUGARES COMO: TRABAJO, CENTRO COMERCIALES, GIMNASIOS, RESTAURANTES ENTRE
OTROS, SE HAN DESMAYADO, Y PREVIAMENTE SE VEIAN BIEN, Y HACEN UNA MUERTE SUBITA, USTED SE ACERCARIA A
AYUDAR? SI: --- NO: ---
9. LA INFORMACION TEORICA-PRACTICA DE ESTE TALLER LE FUE FACIL DE COMPRENDER Y DE EJECUTAR LOS PASOS
PARA UN RCP BASICO? SI: --- NO: ---
10. ¿SUS EXPECTATIVAS DE ESTE TALLER SE CUMPLERON PARA USTED?-----

11. ¿RECOMENDARIA ESTE TALLER A OTRAS PERSONAS? _____

12. SUGERENCIAS O COMENTARIOS QUE DESEE REALIZARLOS:_____

NOTA: LA INFORMACION AQUÍ EXPRESADA POR USTED, TIENE CARÁCTER CONFIDENCIAL, ES SOLO CON FINES ACADEMICOS PARA EL PROGRAMA, JAMAS SERA REVELADA SU IDENTIDAD.

DRA. MIRECLY GUZMAN RAMOS.

RCP TOUR VENEZUELA.

INVESTIGACION DOCTORAL EN REANIMACION CARDIOPULMONAR.

PARTICIPANTE: _____

Lista de Cotejo de Entrenamiento en RCP y uso de DEA

1. ¿PUEDE RECONOCER UNA PARADA CARDIACA?
SI: ____ NO: ____
2. ¿PIDE AYUDA EN EL MOMENTO INDICADO?
3. SI: ____ NO: ____
4. ¿PUEDE RECONOCER SI RESPIRA?
5. SI: ____ NO: ____
6. ¿PUEDE RECONOCER SI TIENE PULSO CAROTIDEO?
7. SI: ____ NO: ____
8. ¿TIENE ADECUADA TECNICA DE COMPRESIONES TORACICAS?
9. SI: ____ NO: ____
10. ¿COMPRIME DE 100 A 120 COMPRESIONES POR MINUTO?
11. SI: ____ NO: ____
12. ¿PIDIO AYUDA SI ESTA AGOTADO DE DAR COMPRESIONES?
13. SI: ____ NO: ____
14. ¿SUPO UTILIZAR EL DESFIBRILADOR EXTERNO AUTOMATICO?
15. SI: ____ NO: ____
16. OBSERVACIONES GENERALES DEL DESEMPEÑO:

17. SEGURIDAD DESPUES DE FINALIZADO EL ENTRENAMIENTO DEL PARTICIPANTE:

18. OBSERVACIONES ADICIONALES: _____

DRA. MIRECLY GUZMAN RAMOS.

RCP TOUR VENEZUELA.

INVESTIGACION DOCTORAL EN REANIMACION CARDIOPULMONAR.

PARTICIPANTE: _____

DIARIO DE INVESTIGADORA.

• IDENTIFICACION DE EMOCIONES TEST DE EKMAN



OBSERVACIONES:

ANTES DEL ENTRENAMIENTO: _____

DURANTE EL ENTRENAMIENTO: _____

POSTERIOR A ENTRENAMIENTO: _____

RUEDA DE LAS EMOCIONES MODELO CIRCULAR DE PLUTCHIK



OBSERVACIONES ADICIONALES:

ALBUM FOTOGRAFICO
DISPUESTO ANEXO EN POWER POINT

Poema:

FUGAZ DESPEDIDA

Una tarde tranquila de diciembre,
Estaba muy cerca de ti,
¡Anhelado que el dolor se esfumara!

De pronto, se detuvo la vida,
Un corazón dejó de latir,
El brillo de sus ojos había desaparecido
Yacías inerte y triste.

Me aproxime hasta ti,
Use las manos, para hacer fluir la vida, desde tu pecho,
Rápido, fuerte, sin pausas...
Con decisión firme de lograrlo,
Pero por dentro,
El Miedo embargaba mi alma...

Unos instantes adicionales bastaron
Para nacer de nuevo,
Para continuar viviendo...

Victoria Alejandra Sanz.