

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
CENTRO UNIVERSITARIO DE ORIENTE
MÉDICO Y CIRUJANO

The seal of the University of San Carlos of Guatemala is a circular emblem. It features a central figure of a seated man, likely a saint or scholar, surrounded by various heraldic symbols including a lion, a castle, and a cross. The Latin motto "SCELERA ORBIS CONSPICUA CAROLINA AC ACADEMIA COACTEMALENSIS INTER" is inscribed around the perimeter of the seal.

**REANIMACIÓN CARDIOPULMONAR BÁSICA EN PERSONAL
DE ENFERMERÍA**

PAOLA KARINA DÍAZ AGUILAR
DAYRIN MARIELA PÉREZ POLANCO
SAUL ANDREÉ SOSA CERNA
ANA GABRIELA SALGUERO SALGUERO
ANNA LARISSA OLIVA VILLEDA
IRVIN EDGARDO SANCHINEL NAVAS
YULAVY ELIETH ARANA ARÉVALO

CHIQUMULA, GUATEMALA, AGOSTO DE 2014

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
CENTRO UNIVERSITARIO DE ORIENTE
MÉDICO Y CIRUJANO

REANIMACIÓN CARDIOPULMONAR BÁSICA EN PERSONAL DE ENFERMERÍA

Investigación-acción aplicada al personal de enfermería sobre Reanimación Cardiopulmonar Básica en los servicios de adultos del Hospital Regional de Zacapa, Hospital Nacional Carlos Manuel Arana Osorio de Chiquimula, Hospital Nacional de la Amistad Japón-Guatemala de Izabal, Hospital Nacional del Progreso Guastatoya, Hospital Regional Ernestina Viuda de Recinos de Jutiapa, Hospital Nacional Nicolasa Cruz de Jalapa y el Hospital Regional de Cuilapa, Santa Rosa, durante los meses de febrero - agosto del año 2014

TRABAJO DE GRADUACIÓN

Sometido a consideración del Honorable Consejo Directivo

Por

PAOLA KARINA DÍAZ AGUILAR
DAYRIN MARIELA PÉREZ POLANCO
SAUL ANDREÉ SOSA CERNA
ANA GABRIELA SALGUERO SALGUERO
ANNA LARISSA OLIVA VILLEDA
IRVIN EDGARDO SANCHINEL NAVAS
YULAVY ELIETH ARANA ARÉVALO

**Al conferírsele el título de
MÉDICO Y CIRUJANO
En el grado académico de
LICENCIADO**

CHIQUIMULA, GUATEMALA, AGOSTO 2014

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
CENTRO UNIVERSITARIO DE ORIENTE
MÉDICO Y CIRUJANO**



**RECTOR
DR. CARLOS GUILLERMO ALVARADO CEREZO**

CONSEJO DIRECTIVO

Presidente:	M.Sc. Nery Waldemar Galdámez Cabrera
Representante de Profesores:	M.Sc. Edgar Arnoldo Casasola Chinchilla
Representante de Profesores:	Ph.D. Felipe Nery Agustín Hernández
Representante de Graduados:	Lic. Zoot. Alberto Genesio Orellana Roldán
Representante de Estudiantes:	Br. HeidyJeaneth Martínez Cuestas
Representante de Estudiantes:	Br. Otoniel Sagastume Escobar
Secretaria:	Licda. Marjorie Azucena González Cardona

AUTORIDADES ACADÉMICAS

Coordinador Académico:	Ing. Agr. Edwin Filiberto Coy Cordon
Coordinador de Carrera:	Dr. Edwin Danilo Mazariegos Albanés

**ORGANISMO COORDINADOR DE TRABAJOS DE GRADUACIÓN E
INVESTIGACION DE MEDICINA**

Presidente y Revisor:	Dr. Edwin Danilo Mazariegos Albanés
Secretario y Revisor:	M.Sc. Carlos Iván Arriola Monasterio
Vocal y Revisor:	M.Sc. Rory René Vides Alonzo
Vocal y Revisor:	Ing. Agr. Christian Edwin Sosa Sancé

Chiquimula, agosto de 2014

Señores:
Miembros Consejo Directivo
Centro Universitario de Oriente
Universidad de San Carlos de Guatemala
Chiquimula, Ciudad.

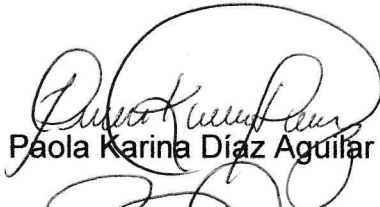
Respetables señores:

En cumplimiento de lo establecido por los estatutos de la Universidad de San Carlos de Guatemala y el Centro Universitario de Oriente, presento a consideración de ustedes, el trabajo de graduación titulado: **"REANIMACIÓN CARDIOPULMONAR BÁSICA EN PERSONAL DE ENFERMERÍA"**

Como requisito previo a optar el título profesional de Médico y Cirujano, en el Grado Académico de Licenciado.

Atentamente,

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"



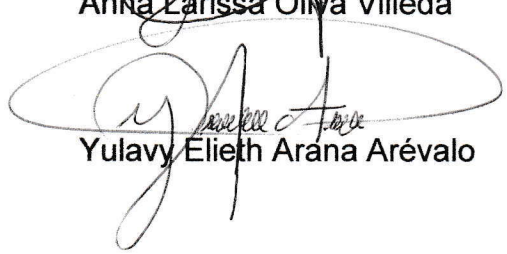
Paola Karina Díaz Aguilar



Saul Andrés Sosa Cerna



Anna Larissa Oliva Villeda



Yulavy Elieth Arana Arévalo



Dayrin Mariela Pérez Polanco



Ana Gabriela Salguero Salguero



Irvin Edgardo Sanchinel Navas

Chiquimula, agosto de 2014

Lic. Nery Galdámez

DIRECTOR DE CUNORI.

Centro Universitario de Oriente -CUNORI-

Señor Director

En atención a la designación efectuada por la Comisión de Trabajos de Graduación para asesorar a el Bachiller en Ciencias y Letras Saul Andreé Sosa Cerna, con carné No. 200840113; la Bachiller en Ciencias y Letras Anna Larissa Oliva Villeda, con carné No. 200840180; la Bachiller en Ciencias y Letras Paola Karina Díaz Aguilar, con carné No. 200810134; la Bachiller en Ciencias y Letras Yulavy Elieth Arana Arévalo, con carné No. 200840250; la Bachiller en Ciencias y Letras Dayrin Mariela Pérez Polanco, con carné No. 200840048; el Perito Agrónomo Irvin Edgardo Sanchinel Navas, con carné No. 200840221; la Bachiller en Ciencias y Letras Ana Gabriela Salguero Salguero, con carné No. 200840172, en el trabajo de Graduación denominado **“REANIMACIÓN CARDIOPÚLMONAR BÁSICA EN PERSONAL DE ENFERMERÍA”**, tengo el agrado de dirigirme a usted, para informarle que he procedido a revisar y orientar a los mencionados, sobre el contenido de dicho trabajo.

En este sentido el tema plantea realizar un proceso de investigación acción aplicada al personal de enfermería sobre reanimación cardiopulmonar básica en los servicios de adultos de los hospitales nacionales de las regiones Nor-Oriente y Sur-Oriente del país, por lo que en mi opinión reúne los requisitos exigidos por el método científico y las normas pertinentes; razón por la cual recomiendo su aprobación para su discusión en el Examen General Público de Trabajos de Graduación, previo a optar el Título Médico y Cirujano en el grado académico de Licenciatura.

“D Y ENSEÑAD A TODOS”

Dr. Alfredo Menegazzo Herrera

Especialista en Medicina Interna y Cardiología

Dr. Alfredo Menegazzo Herrera
CARDIOLOGO
Colegiado 4042
LIGA GUATEMALTECA DEL CORAZON

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
CENTRO UNIVERSITARIO DE ORIENTE
CARRERA DE MÉDICO Y CIRUJANO



Chiquimula, 25 de agosto 2014.
Ref. MYCTG-25-2014.

M.Sc. Nery Waldemar Galdámez Cabrera
Director
Centro Universitario de Oriente

Señor Director:

De manera atenta se le informa que los estudiantes PAOLA KARINA DÍAZ AGUILAR carné 200810134, DAYRIN MARIELA PÉREZ POLANCO carné 200840048, SAUL ANDREÉ SOSA CERNA carné 200840113, ANA GABRIELA SALGUERO SALGUERO carné 200840172, ANNA LARISSA OLIVA VILLEDA carné 200840180, IRVIN EDGARDO SANCHINEL NAVAS carné 200840221 y YULAVY ELIETH ARANA ARÉVALO carné 200840250 han finalizado el Informe Final del Trabajo de Graduación Titulado **"REANIMACIÓN CARDIOPULMONAR BÁSICA EN PERSONAL DE ENFERMERÍA"**, realizado en el Hospital Regional de Zacapa, Hospital Nacional Carlos Manuel Arana Osorio de Chiquimula, Hospital Nacional de la Amistad Japón-Guatemala de Izabal, Hospital Nacional del Progreso Guastatoya, Hospital Regional Ernestina Viuda de Recinos de Jutiapa, Hospital Nacional Nicolasa Cruz de Jalapa y el Hospital Regional de Cuilapa, Santa Rosa, durante los meses de febrero – agosto de 2014, el cual fue asesorado por el Médico y Cirujano Dr. Alfredo Menegazzo Herrera, Especialista en Medicina Interna y Cardiología, colegiado 4,042, quien avala y dictamina favorablemente en relación al estudio.

Se considera que el mencionado trabajo de Graduación cumple con los requisitos mínimos para la elaboración de Trabajos de Graduación y las contempladas en el Reglamento del Programa de Tesis de Grado de la Facultad de Ciencias de la Universidad de San Carlos de Guatemala vigente para la Carrera Médico y Cirujano del Centro Universitario de Oriente, razón por la cual recomiendo su aprobación para autorizar los trámites necesarios para su discusión en el Examen General Público previo a otorgársele el Título de Médico (a) y Cirujano(a), en el Grado Académico de Licenciado (a).

Sin otro particular, me suscribo.

Atentamente;

"Id y Enseñad a Todos"

MSc. Carlos Iván Arriola Monasterio
Encargado Unidad de Investigación y Trabajos de Graduación
- Carrera de Médico y Cirujano- CUNORI



"37 AÑOS SIRVIENDO A LA EDUCACIÓN SUPERIOR EN EL NORORIENTE"

Nota: La información y conceptos contenidos en el presente Trabajo es responsabilidad única del autor.

Finca El Zapotillo, zona 5, Chiquimula
PBX 78730300 – Extensión 1027 Carrera de Médico y Cirujano
www.cunori.edu.gt

Cc/-Archivo-
Mdo/



Chiquimula, 25 de agosto 2014.

Ref. MYCTG-26-2014.

M.Sc. Nery Waldemar Galdámez Cabrera
Director
Centro Universitario de Oriente

Señor Director:

De manera atenta se le informa que los estudiantes PAOLA KARINA DÍAZ AGUILAR camé 200810134, DAYRIN MARIELA PÉREZ POLANCO camé 200840048, SAUL ANDREÉ SOSA CERNA camé 200840113, ANA GABRIELA SALGUERO SALGUERO camé 200840172, ANNA LARISSA OLIVA VILLEDA camé 200840180, IRVIN EDGARDO SANCHINEL NAVAS camé 200840221 y YULAVY ELIETH ARANA ARÉVALO camé 200840250 han finalizado el Informe Final del Trabajo de Graduación Titulado **“REANIMACIÓN CARDIOPULMONAR BÁSICA EN PERSONAL DE ENFERMERÍA”**, realizado en el Hospital Regional de Zacapa, Hospital Nacional Carlos Manuel Arana Osorio de Chiquimula, Hospital Nacional de la Amistad Japón-Guatemala de Izabal, Hospital Nacional del Progreso Guastatoya, Hospital Regional Ernestina Viuda de Recinos de Jutiapa, Hospital Nacional Nicolasa Cruz de Jalapa y el Hospital Regional de Cuilapa, Santa Rosa, durante los meses de febrero – agosto de 2014, el cual fue asesorado por el Médico y Cirujano Dr. Alfredo Menegazzo Herrera, Especialista en Medicina Interna y Cardiología, colegiado 4,042, quien avala y dictamina favorablemente en relación al estudio.

Se considera que el mencionado trabajo de Graduación cumple con los requisitos mínimos para la elaboración de Trabajos de Graduación y las contempladas en el Reglamento del Programa de Tesis de Grado de la Facultad de Ciencias de la Universidad de San Carlos de Guatemala vigente para la Carrera Médico y Cirujano del Centro Universitario de Oriente, razón por la cual recomiendo su aprobación para autorizar los trámites necesarios para su discusión en el Examen General Público previo a otorgársele el Título de Médico (a) y Cirujano(a), en el Grado Académico de Licenciado (a).

Sin otro particular, me suscribo.

Atentamente;

“Id y Enseñad a Todos”

Dr. Edwin Danilo Mazariegos Albanés
-Coordinador - Carrera de Médico y Cirujano-
Centro Universitario de Oriente



“37 AÑOS SIRVIENDO A LA EDUCACIÓN SUPERIOR EN EL NORORIENTE”

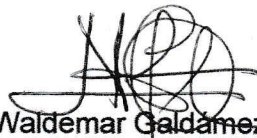
Nota: La información y conceptos contenidos en el presente Trabajo es responsabilidad única del autor.

D-TG-MyC-059/2014

EL INFRASCRITO DIRECTOR DEL CENTRO UNIVERSITARIO DE ORIENTE DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA, POR ESTE MEDIO HACE CONSTAR QUE: Conoció el Trabajo de Graduación que efectuaron los estudiantes PAOLA KARINA DÍAZ AGUILAR, SAÚL ANDREÉ SOSA CERNA, DAYRIN MARIELA PÉREZ POLANCO, ANA GABRIELA SALGUERO SALGUERO, ANNA LARISSA OLIVA VILLEDA, IRVIN EDGARDO SANCHINEL NAVAS, y YULAVY ELIETH ARANA ARÉVALO titulado “REANIMACIÓN CARDIOPULMONAR BÁSICA EN PERSONAL DE ENFERMERÍA”, trabajo que cuenta con el aval de el Revisor y Coordinador de Trabajos de Graduación, de la carrera de Médico y Cirujano. Por tanto, la Dirección del CUNORI con base a las facultades que le otorga las Normas y Reglamentos de Legislación Universitaria **AUTORIZA** que el documento sea publicado como **Trabajo de Graduación** a Nivel de Licenciatura, previo a obtener el título de **Médicos y Cirujanos**.

Se extiende la presente en la ciudad de Chiquimula, el veinticinco de agosto de dos mil catorce.

“ID Y ENSEÑAD A TODOS”



MSc. Nery Waldemar Galdamez Cabrera

**DIRECTOR
CUNORI - USAC**



AGRADECIMIENTOS

**A DIOS
A NUESTROS PADRES**

**A NUESTROS FAMILIARES
A NUESTROS CATEDRÁTICOS**

A NUESTRO COORDINADOR DE CARRERA Y DESTACADO CATEDRÁTICO
Dr. Edvin Danilo Mazariegos Albanés

A NUESTRO REVISOR Y DESTACADO CATEDRÁTICO
Dr. Carlos Iván Arriola Monasterio

A NUESTRO DISTINGUIDO ASESOR
Dr. Alfredo Menegazzo Herrera

A UN AMIGO INNIGUALABLE
Dr. David Ismael Gordillo Quintana

**A LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
AL CENTRO UNIVERSITARIO DE ORIENTE CUNORI**

Por brindarnos en sus instalaciones todo el conocimiento que hoy poseemos

**AL HOSPITAL MODULAR DE CHIQUIMULA “CARLOS MANUEL ARANA OSORIO”
AL HOSPITAL REGIONAL DE ZACAPA**

Por haber sido nuestros segundos hogares y donde fue posible formarnos como
médicos de ciencia y conciencia

**AL PERSONAL DE ENFERMERIA DE LOS HOSPITALES NACIONALES DE LAS
REGIONES NOR-ORIENTE Y SUR-ORIENTE DE GUATEMALA**

Por confiarnos sus conocimientos y darnos la oportunidad de trabajar con ellos

**AL HOSPITAL MODULAR “CARLOS MANUEL ARANA OSORIO”, HOSPITAL REGIONAL
DE ZACAPA, HOSPITAL NACIONAL DE LA AMISTAD JAPÓN-GUATEMALA DE IZABAL,
HOSPITAL NACIONAL DEL PROGRESO GUASTATOYA, HOSPITAL REGIONAL
“ERNESTINA VIUDA DE RECINOS” DE JUTIAPA, HOSPITAL NACIONAL “NICOLASA
CRUZ” DE JALAPA Y EL HOSPITAL REGIONAL DE CUILAPA, SANTA ROSA**

Por creer en nuestras habilidades, que nos brindaron su confianza y apoyo durante la
realización de nuestra investigación

A GUATEMALA

Nuestra patria libre y soberana, que resulte beneficiada del logro que hoy alcanzamos.

ACTO QUE DEDICO A

DIOS

Mi Padre Celestial, porque me ama y me ha dado la oportunidad de vivir y aprender grandes cosas durante esta etapa tan preciosa, y siempre me ha guiado y me ha dado fortaleza para construir un cimiento sobre bases duraderas.

A mis padres

Mario y Rosibel, porque ustedes son mi mayor ejemplo, mimotor, que me han brindado todo lo que necesito y me han hecho todo lo que soy, su amor es todo lo que necesito, me lo han dado en cantidad inimaginable. Soy el fruto de su amor y este triunfo es por y para ustedes.

A mis hermanos

Claudia, Marito y Emily, gracias por brindarme su apoyo, con cada pequeño detalle y cada alegría. Gracias por dejarme dormir en los pos-turnos.

A mis sobrinos

Mafer y José Antonio, por ser la luz y felicidad en nuestro hogar.

A mi familia

Mama Lela, tíos y tías, primos y primas, por creer y tener confianza en mí, por darme palabras de aliento y especialmente cariño y comprensión.

A mis catedráticos

Por transmitirme su conocimiento, por dejarme conocerlos como personas y así ser parte de mi formación como profesional y como persona.

A mi casa de estudios

Centro Universitario de Oriente y Hospitales de Chiquimula y Zacapa, a todas las personas que laboran en ella, que me brindaron sonrisas, haciendo mejores mis días.

A mis compañeros, amigos y novio

Que me han acompañado a lo largo de la vida, que ocupan un lugar muy especial en mi corazón, gracias por estar allí cuando más los necesito, en los momentos alegres y tristes, y aguantarnos todo, ha sido un trayecto lleno de retos, pero he llegado a la meta por todos ustedes.

A todos los que son parte de mi vida, ¡Muchísimas gracias!

Paola Karina Díaz Aguilar

ACTO QUE DEDICO A

A Dios: Padre celestial por su misericordia y amor infinito y por todas las bendiciones que ha derramado sobre mi vida, y por guiarme y ayudarme a cumplir mis sueños.

A mis padres: Por su amor y apoyo incondicional. A mi padre, Juan Manuel Pérez Orellana por darme las bases y principios vitales para mi desarrollo físico, mental y espiritual y por ser un ejemplo de perseverancia y disciplina y por ser una persona luchadora. A mi madre, Irma Consuelo Polanco por su amor y por enseñarme gratitud y a siempre dar lo mejor de mí misma sin esperar nada a cambio.

A mis hermanos: Melvin Pérez, por ser mi amigo y por escucharme. A Juan Manuel Pérez, que Dios te tenga en su gloria, gracias por siempre empujarme a dar mí mejor esfuerzo y enseñarme que los límites existen solamente en nuestras mentes.

A mis tíos y tías: María Polanco, Berta Polanco, Hugo Polanco, Rosa Góngora, Soila Góngora, Hernán Polanco, Arnulfo Polanco, Dilia Pérez, Irna Pérez, mis primos Oscar Rene Garma y Flor Garma y todos mis primos y primas, gracias por su amor y su apoyo.

A mi abuela: Consuelo Góngora, gracias por llenar mi infancia de tanto amor y alegría, sé que me miras desde el cielo. A mis abuelos Juan Manuel Pérez Q.E.P.D, Raúl Polanco, y Catalina Orellana, gracias por su cariño.

A mis catedráticos: Por compartir sus conocimientos y experiencias y enseñarme a esforzarme para brindar mi mejor servicio a cada paciente.

A mi casa de estudios: La tricentenaria Universidad de San Carlos de Guatemala y Centro Universitario de Oriente por formarme como profesional.

A personas especiales: a mi novio, Kristoffer José María Galindo Espino, por su apoyo, amor y comprensión. A la Licenciada María del Socorro Espino de Galindo, gracias por su apoyo y su cariño, a la profesora Gloria Vacaro, mi maestra de la infancia, gracias por enseñarme a soñar y a luchar por mis sueños.

A mis amigos y compañeros de carrera: Gracias por su amistad, cariño, alegrías tristezas y por las experiencias inolvidables durante todos estos años.

Dayrin Mariela Pérez Polanco

ACTO QUE DEDICO A

A Dios

Por permitirme llegar a estas instancias, por darme la salud y la fortaleza para perseverar por mis sueños.

A mis padres

Angélica Cerna y Saul Sosa, por ser mis pilares, por dar siempre esa milla extra para que pudiera tener lo que necesitaba durante mi formación.

A mis hermanas

Dulce y Lucía que han sido acompañantes en los desvelos, en las buenas y en las malas. A mis abuelas quienes cuidaron en mi infancia y quienes fueron clave en los momentos en donde necesite más que un consejo, un testimonio de vida.

A mi esposa

Infinitas gracias a la mujer de mi vida, Larissa Oliva, por ser más que una amiga, colega, mi fiel y hermosa esposa, sin usted no hubiera podido sortear algunos obstáculos de mi vida.

A mi hija

IvannaSophia que se convierte en mi motor para seguir adelante y luchar por más logros.

A mis catedráticos

Por el tiempo brindado en ser tutores, que exigieron, felicitaron y regañaron en su momento para que hoy estuviera ante ustedes en este podium.

SaulAndré Sosa Cerna

ACTO QUE DEDICO

A Dios:

Por haberme dado la salud, fortaleza e inteligencia para lograr esta meta.

A mis padres:

Por darme su amor, educación y apoyo incondicional a lo largo de estos años, es un privilegio ser su hija, ustedes son mi mayor fuerza de motivación, este logro es para ustedes.

A mi familia:

Por brindarme un segundo hogar y cuidarme en todo momento, especialmente a mí mamá Rosita y papá Tono (Q.E.P.D) a mi hermano, tías y tíos por su apoyo y estar pendientes de mí y a todos aquellos que de alguna manera me ayudaron a alcanzar esta meta.

A mi sobrino:

Luis Antonio, espero poder ser un buen ejemplo para ti.

A mi novio:

Carlos Fernando, gracias por ser mi mejor amigo, apoyarme en los momentos difíciles y también compartir mis alegrías, sobretodo por darme tu amor incondicional.

A mis compañeros:

Por todas las experiencias compartidas durante nuestra formación y por trabajar juntos en la realización de esta investigación.

Ana Gabriela Salguero Salguero

ACTO A QUIEN DEDICO

A Dios: Por darme la fuerza y convicción a lo largo de mi vida estudiantil, para no desmayar a pesar de las adversidades, por haber guardado mi salud física y mental a través de mis años de vida y por haber puesto en mí camino ángeles que siempre me han cuidado de todo mal.

A mis padres: Que me dieron la vida y las bases morales de lo que hoy en día soy. A mi padre Dr. Victor Samuel Oliva Aguilar que aunque ya no esté en este mundo, ha sido fuente de inspiración y motivación para mi vida. Agradezco especialmente a mi madre Ana del Rosario Villeda Lara quien ha hecho posible lo que parecía imposible con su esfuerzo, sacrificio y dedicación por darme todas las herramientas necesarias para culminar mi carrera con éxito. Por todo su amor, comprensión y apoyo incondicional. También por ser un ejemplo de perseverancia, fortaleza y sabiduría.

A mi esposo: Saúl Andreé Sosa Cerna, el amor de mi vida, Porque desde que llegó a mi vida, solo me ha traído bendiciones, que me ha enseñado a mejorar cada día más y a esforzarme por conseguir lo que quiero. Gracias por llenar mis días de felicidad.

A mi hija: IvannaSophia Sosa Oliva, porque aunque es poco el tiempo que tiene de estar en mi vida, es mi nueva motivación para perseguir un mejor futuro para mí y mi familia.

A mis tíos: Muy especialmente agradezco a mi segunda madre María Elizabeth Villeda Lara, y su esposo Carlos Araujo por ser siempre ese respaldo en mi vida, por ser esa fuente inagotable de consejos. Porque cuando mis fuerzas se agotaba, siempre pude sostenerme de su mano. A mi tío Edgar Otoniel Villeda Lara y su esposa Eva HaydeVilleda Moscoso quienes siempre me abrieron las puertas de su casa para alimentarme no solo física sino también espiritualmente, gracias por su apoyo en todo lo que necesité.

A mis primos: Pedro, Eva María, Celia Haydee y Fernando por darme siempre ánimos para seguir, por su cariño que siempre me han demostrado. Mil gracias.

A mis catedráticos: Por el tiempo y dedicación para fijar nuestros conocimientos para poder ejercer nuestra carrera con de la mejor manera posible.

A nuestra casa de estudios: Universidad de San Carlos de Guatemala extensión CUNORI.

Anna Larissa Oliva Villeda

ACTO QUE DEDICO A

DIOS: Por darme la vida dejándome ser parte de ella, forjando mi pasado mi presente y mi futuro, por ser mi guía en todo momento, ayudándome a alcanzar una más de mis metas el ser médico y cirujano, por darme la oportunidad de que esto sea el inicio de muchos más éxitos .

A mis padres: Norvilda Nineth Navas y Luis Fernando Sanchinel por ser las personas que han dedicado toda su vida a mi enseñanza, quienes han dejado todo a un lado entregándome su tiempo completo, por ser mi ejemplo a seguir y mi razón de vivir, porque la semilla que un día sembraron hoy empezó a dar frutos.

A mis hermanos: Marlon Sanchinel Navas y Katherine Sanchinel Navas por ser las personas con las que cuento incondicionalmente, brindándome todo su apoyo, por ser mis mejores amigos, mi ejemplo y mi orgullo, siendo ustedes mi brazo derecho en todo lo que yo realizo.

A mis tios: Maritza Navas, Byron Mazariegos, Mario Sanchinel, Noelia Roque, Dani Navas, Gisela, Sandy Navas, Medvin Navas, Erwin Sanchinel, Benjamín Sanchinel por brindarme su apoyo, cariño y ser parte de mi triunfo.

A mis abuelos: Catalina Guerra Rosil Q.E.P.D. Por ser un ejemplo de perseverancia, amor, humildad, educación, lealtad, honradez, María Floresmila Palma y Domingo Navas siendo ustedes un pilar fundamental en mi éxito, al haberme enseñado con su experiencia.

A mis amigos: Favio Duarte, Paola Díaz, Gerardo Enamorado, Mattías Martínez, Saúl Sosa, Larisa Oliva, Dayrin Polanco, Gaby Salguero, Yulavi Arana, Ana Paulina Charchalac, Brian Duarte, gracias por compartir esta experiencia, haciéndola más grata y brindándome su amistad.

A mis catedráticos: Por poner todo su interés en que seamos unos mejores profesionales, gracias a su esfuerzo, gracias por compartir sus conocimientos y experiencias vividas.

A mi casa de estudio: Universidad de San Carlos de Guatemala - Centro Universitario de Oriente.

Irvin Edgardo Sanchinel Navas

ACTO QUE DEDICO

A Dios: Por ser mi Padre Celestial, concederme la vida, por derramar sus bendiciones sobre mí y ayudarme a llegar al final de la meta trazada, por su infinito amor y hacer de mí una profesional al servicio del prójimo. Josué 1:9 Esfuérzate y Sé Valiente, no temas ni desmayes; porque Jehová tu Dios estará contigo donde quiera que vayas.

A mis padres: Leslie Guisela Arévalo Méndez, con respeto, admiración y agradecimiento, por tu amor y apoyo incondicional, por facilitarme el camino y proporcionarme todo lo necesario para llegar a mi meta, por brindarme buenos principios y ejemplos para la vida, porque sin tu guía no estaría donde estoy, te amo.

José Francisco Arana Najarro, con respeto, admiración y agradecimiento, por tus enseñanzas, por tu amor y buen ejemplo, porque dejaste en mí la mayor motivación para ser mejor cada día, y aunque hoy no estés conmigo de todo corazón deseo que este agradecimiento llegue hasta el cielo, te amo.

A mis hermanas: SheryGuisela y Samantha Elvira Arana Arévalo, por su amor y apoyo en cada momento no solo de mi carrera sino de mi vida, por brindarme alegría y consejos incondicionales.

A mi sobrina: YuliethNajarro Arana, por ser mi motivación y alegría.

A mis tíos: Avimael Arévalo, Nancy Arévalo, Lineth Arévalo, Yeny Arévalo, Ilesia Arévalo, Silvia Melogy, Andrew Melogy y Karen Nunes, JoeNunes por su dedicación, cariño, apoyo y buenos consejos, porque han sido parte fundamental en mi vida y mi carrera.

A mis primos: Por su inmenso cariño y apoyo.

A mis catedráticos: Por Brindarme sus conocimientos y experiencias, por enseñarme principios éticos, por formarme como profesional, y a brindar lo mejor de mí para cada paciente.

A mi casa de estudios: Universidad de San Carlos de Guatemala - Centro Universitario de Oriente CUNORI.

A personas especiales: Gerardo Enamorado, Dayrin Pérez, Larissa Oliva, Paola Díaz, Gaby Salguero, Saul Sosa, Irvin Sanchinel, Mathías Martínez por su amistad incondicional, Amed Palaciospor sus consejos, apoyo, cariño y confianza puesta en mi durante toda mi carrera, a la familia Enamorado Chigua y el Señor José Franco por brindarme su amistad y apoyo durante mi estancia en Chiquimula, Dr.Servio Tulio Argueta y su esposa Licda. Julissa Ramos de Argueta por su apoyo.

YulavyElieth Arana Arévalo

INDICE

Contenido	Página
RESUMEN	i
INTRODUCCIÓN	ii
I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	
1.1 Antecedentes	1
1.2 Hallazgos y estudios realizados	3
1.3 Definición del problema	6
II. DELIMITACIÓN DEL ESTUDIO	
a. Delimitación teórica	7
b. Delimitación geográfica	7
c. Delimitación institucional	9
d. Delimitación temporal	9
III. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN	
3.1 General	10
3.2 Específicos	10
IV. JUSTIFICACIÓN	11
V. MARCO TEÓRICO	
A. CAPÍTULO I	
Instituciones de capacitación en RCP	13
B. CAPÍTULO 2	
Paro Cardiorespiratorio (PCR)	14
C. CAPÍTULO 3	
Reanimación Cardiopulmonar (RCP)	15
D. CAPÍTULO 4	
Investigación-acción	22

VI. DISEÑO METODOLÓGICO	
a. Tipo de estudio	25
b. Área de estudio	25
c. Universo y muestra	25
d. Sujeto u objeto de estudio	26
e. Criterios de inclusión	26
f. Criterios de exclusión	26
g. Variables estudiadas	26
h. Operacionalización de variables	27
i. Técnicas e instrumentos de recolección	28
j. Procedimiento para la recolección de información	28
k. Plan de análisis	30
l. Procedimientos para asegurar la ética de la investigación	30
m. Cronograma	31
n. Recursos	32
VII. PRESENTACIÓN DE RESULTADOS	33
VIII. ANÁLISIS DE RESULTADOS	45
IX. CONCLUSIONES	49
X. RECOMENDACIONES	51
XI. PROPUESTA	53
XII. BIBLIOGRAFÍA	59
XIII. ANEXOS	
a. Cuestionario	62
b. Trifoliales	68
c. Afiche informativo	70
d. Capacitación sobre RCP	71
e. Fotografías	74
f. Carné de certificación para soporte vital básico	80
g. Cartas de aprobación	82

INDICE DE TABLAS

TABLA 1: Frecuencia de notas agrupadas sobre conocimientos de RCP	35
TABLA 2: Distribución por edad y sexo del personal de enfermería	36

INDICE DE FOTOS

FOTO 1: Cuestionario diagnóstico en Hospital Nacional de Jutiapa	74
FOTO 2: Capacitación sobre RCP en Hospital Nacional de Jutiapa	74
FOTO 3: Cuestionario post capacitación en Hospital Nacional de Jutiapa	74
FOTO 4: Capacitación Hospital Nacional de El Progreso Guastatoya	75
FOTO5: Capacitación Hospital Nacional de Jalapa	75
FOTO 6: Cuestionario diagnóstico en Hospital Modular de Chiquimula	75
FOTO 7: Cuestionario diagnóstico en Hospital Regional de Zacapa	76
FOTO 8: Capacitación Hospital Regional de Zacapa	76
FOTO 9: Capacitación Hospital Regional de Cuilapa	76
FOTO 10: Cuestionario diagnóstico en Hospital Nacional de Puerto Barrios	77
FOTO 11: Capacitación Hospital Nacional de Puerto Barrios	77
FOTOS: Taller práctico sobre Reanimación Cardiopulmonar Básico	78

SIGLAS Y ABREVIATURAS

ACE: Atención Cardiopulmonar de Emergencia

AESP: Actividad Eléctrica Sin Pulso

AHA: American Heart Association

ALS: Avanced Life Support

CUNORI: Centro Universitario de Oriente

DEA: Desfibrilador Externo Automático

DS: Desviación Estándar

FV: Fibrilación Ventricular

IMSS: Instituto Mexicano de Seguridad Social

LGC: Liga Guatemalteca del Corazón

MSPAS: Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social

OCTIM: Organismo Coordinador de Trabajos de Graduación e Investigación

RCP: Reanimación Cardiopulmonar

SIGSA: Sistema de Informe Gerencial de Salud

SVA: Soporte Vital Avanzado

SVB: Soporte Vital Básico

TVSP: Taquicardia ventricular Sin Pulso

RESUMEN

El Paro Cardiorespiratorio es el cese de la actividad mecánica del corazón y al conjunto de medidas aplicadas para revertirlo se denomina Reanimación Cardiopulmonar (RCP).

El presente trabajo desarrolló a nivel multicéntrico un proceso de investigación-acción sobre Reanimación Cardiopulmonar Básica en el personal de enfermería de Hospitales Nacionales de las regiones nor-Oriente y sur-Oriente de Guatemala.

Para su realización se tomó una muestra aleatoria simple sistemática de 853 enfermeras (os), y se hizo una distribución por proporciones de las mismas que laboran en los servicios de adultos de los hospitales nacionales.

Luego se desarrolló un proceso de investigación-acción en tres fases. En la primera fase se realizó una encuesta de dos secciones (datos generales y conocimientos). La segunda fase constaba de una capacitación sobre Reanimación Cardiopulmonar Básica de acuerdo con el programa Soporte Vital Básico (SVB) del American Heart Association para profesionales de la salud, con el uso de maniqués y Desfibrilador Externo Automático. La tercera fase constaba de un cuestionario post capacitación sobre conocimientos de RCP básico.

Ambos test se aprobaban con una nota de 80 puntos utilizando los criterios de la Unidad de cursos ACE de la Liga Guatemalteca del Corazón.

Un 5% del personal encuestado aprobaron el test diagnóstico y 95 % lo reprobaron, mientras que el test post capacitación lo aprobaron 85% y lo reprobaron solamente 15% después de una participación activa en las capacitaciones de RCP.

Se recomienda implementar un programa de capacitación continua y certificación en RCP Básica a nivel de cada hospital.

INTRODUCCIÓN

El Paro Cardiorespiratorio es el cese de la actividad mecánica del corazón. Se diagnostica ante la falta de conciencia, pulso y respiración. Según el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social de Guatemala (MSPAS) el paro cardiaco no especificado se encuentra como la sexta causa de mortalidad general del adulto en el año 2010.

El conjunto de medidas aplicadas para revertir el Paro Cardiorespiratorio se denomina Reanimación Cardiopulmonar (RCP). Para realizar una Reanimación Cardiopulmonar eficaz se necesita un trabajo en equipo, el cual lo forman médicos y personal de enfermería. Generalmente, las primeras personas en presenciar un Paro Cardiorespiratorio dentro de las instituciones hospitalarias es el personal de enfermería; por esto mismo es importante el conocimiento de esta parte fundamental del equipo de salud sobre dicho tema.

En el país actualmente no se cuenta con una norma establecida para capacitar al personal de salud en maniobras de Reanimación Cardiopulmonar; por lo que, el presente trabajo desarrolló un proceso que consolidó los conocimientos sobre este tema y así pudo poner en marcha un proyecto mediante investigación-acción, que es un tipo de investigación, en la que la metodología diagnosticó un problema y lo resolvió de la mejor manera posible; involucró activamente a la población afectada, permitió generar conocimiento, organización, equipamiento, toma de decisiones y unificación de criterios. Con la participación activa del personal de enfermería se logró una actuación precoz y eficaz cuando se presente en su actividad asistencial una situación de Paro Cardiorespiratorio. Se realizó dicha investigación en los servicios de adultos de los hospitales de las regiones nor-oriental (Izabal, El Progreso, Chiquimula y Zacapa) y sur-oriental (Jutiapa, Jalapa y Santa Rosa) de Guatemala.

I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 Antecedentes del problema

a. Antecedentes de Reanimación Cardiopulmonar (RCP) y Paro Cardiorespiratorio

El Paro Cardiorespiratorio, consiste en el cese de la actividad mecánica cardíaca. Se diagnostica ante la falta de conciencia, pulso y respiración. El conjunto de medidas aplicadas a revertirlo se denomina Reanimación Cardiopulmonar. En el Soporte Vital Básico se emplean diversas maniobras y procedimientos que se les ha denominado “eslabones”, entre las que se incluyen: apertura de vía aérea, ventilación boca a boca, masaje cardíaco; siendo este último el que se ha ubicado como el primer eslabón dado que se ha observado que el implementarlo eficaz y oportunamente aumenta la sobrevivencia de los pacientes. Además, hoy en día se ha implementado dentro de la cadena de supervivencia la desfibrilación temprana, haciendo uso de desfibriladores automáticos (AHA 2011).

Estudios modernos publicados reportan que cerca de 1.000.000 de personas mueren de Paro Cardíaco cada año. En Europa y Estados Unidos muere una persona cada 30 segundos por dicha causa. Las enfermedades cardiovasculares siguen siendo la primera causa de muerte no relacionada con traumatismo. Se estima que la muerte súbita por causas cardiovasculares abarca el 50 a 70% de las muertes en dicho grupo de enfermedades. Se reporta que entre un 0.4% y un 2% de los pacientes hospitalizados y hasta un 30% de los fallecidos requieren de maniobras de Reanimación Cardiopulmonar (IMSS 2013)

Las estadísticas de AHA (American Heart Association) revelan que la sobrevivencia aumenta cuando se realiza RCP precoz y efectiva. El conocimiento y las habilidades prácticas teóricas del Soporte Vital Básico (SVB) y el Soporte Vital Avanzado (SVA) se encuentran entre los factores más determinantes de las tasas de éxito en Reanimación Cardiopulmonar (AHA 2010).

Actualmente, se considera que es sumamente importante la intervención educativa sobre las políticas de salud a nivel hospitalario. Aún más, se considera que actualmente las capacitaciones en RCP están contenidas en las carpetas de evaluación para la acreditación de hospitales. El personal de enfermería se considera como el primer eslabón dentro de una cadena de supervivencia intrahospitalaria. Los profesionales de enfermería suelen ser los primeros testigos de un Paro Cardíaco en el hospital. Son los que llaman con frecuencia al equipo de asistencia. Por lo tanto, dichos profesionales tienen que tener actualizado el conocimiento técnico y las habilidades prácticas desarrolladas para contribuir de manera más eficiente a las maniobras de Paro Cardíaco.

En Argentina se creó una ley sobre capacitación oficial en Reanimación Cardiopulmonar la cual está vigente desde el año 2013 y cuyo propósito es concientizar a la población sobre la Reanimación Cardiopulmonar y enseñar cómo realizar las maniobras de Reanimación Cardiopulmonar a estudiantes de nivel secundario y terciario.

b. Antecedentes Investigación Acción Participativa

La investigación-acción surgida a fines de la primera mitad del siglo XX a partir de los trabajos de Kurt Lewin, se ha desarrollado con éxito en dos vertientes fundamentales: la sociológica, desarrollada principalmente por dicho autor, Sol Tax y Fals Borda; y la educativa, que tiene sus principales exponentes en Paulo Freire, Hilda Taba, L. Stenhouse y John Elliott, entre otros.

La investigación-acción participativa es una metodología que apunta a la producción de un conocimiento propositivo y transformador, mediante un proceso de debate, reflexión y construcción colectiva de saberes entre los diferentes actores de un territorio con el fin de lograr la transformación social (Pesse y De Paepe s.f.).

El técnico-investigador interviene en la realidad no sólo porque su tarea científica requiere de problematizarla, sino que además, y como nota distintiva de la investigación-acción participativa (IAP), porque esta actitud cuestionadora debe ser también asumida por la propia comunidad como condición fundamental en el proceso de cambio (Martí 2000).

1. 2 Hallazgos y Estudios Realizados

En Grecia en el mes de noviembre 2011, se publicó el estudio **“Evaluation of nurses and doctors knowledge of basic & advanced life support resuscitation guidelines”**. Este estudio demostró que las enfermeras y los médicos que trabajan en Grecia tienen lagunas de conocimiento en Basic Life Support (BLS) tomando en cuenta las guías actuales. Sin embargo, se demostró que con entrenamiento en reanimación se evidenció un efecto positivo en el conocimiento teórico de RCP. Además, las enfermeras y médicos que trabajaban en zonas de alto riesgo de Paro Cardíaco, puntuaron significativamente más alto que los que trabajaban en áreas de bajo riesgo. Los que habían encontrado más de cinco Paros Cardíacos el año anterior, puntuaron significativamente mejor. Por último, el porcentaje de enfermeras que habían asistido al curso de Advanced Life Support (ALS) era bastante bajo, por lo que consideró oportuno agregarlo al pensum de estudios de dichas enfermeras y médicos.

En Sur América, específicamente en Brasil en el mes de mayo de 2009 la Sociedad Brasileña de Cardiología dio a conocer el estudio **“Permanent Education in BLS and ALS: Impact on the Knowledge of Nursing Professionals”**, donde se evaluaron 213 profesionales (76 enfermeros, 35,7%, 38 asistentes, el 17,8%, y 99 técnicos, el 46,7%). En la evaluación pre-curso en promedio fueron estadísticamente diferentes ($p < 0,001$) entre los asistentes (3,25), técnicos (3,96) y enfermeros (4,69). Consideraron que el nivel de conocimiento pre-entrenamiento es inversamente proporcional al tiempo transcurrido desde la finalización de la graduación o curso técnico.

Las principales deficiencias estaban relacionadas con la oportuna colocación inicial de las vías respiratorias, los cuidados post-reanimación y la técnica de masaje cardíaco externo. En el post-curso el promedio general fue de 7,26. Los asistentes lograron un rendimiento de 131,2%, los técnicos de 78,9% y las enfermeras, de 85%, sin diferencia estadística significativa ($p = 0,43$). Conclusión: El programa de entrenamiento permanente en Soporte Vital Básico y Soporte Vital Avanzado resultó en un incremento importante en el nivel de conocimiento de los profesionales de enfermería.

En el mismo año (2009) la Universidad Peruana Unión, dentro de su Licenciatura de Enfermería Profesional, presentó el siguiente estudio de tesis; **Eficacia del programa “Salvando Vidas” para incrementar el nivel de conocimientos y habilidades en Reanimación Cardiopulmonar en el personal de enfermería que labora en el servicio de emergencias del Hospital Carlos Monge Medrano de la ciudad de Juliaca.** Sus objetivos eran determinar la eficacia del programa “Salvando Vidas” y determinar el conocimiento y habilidades que poseen las enfermeras sobre su rol en la Reanimación Cardiopulmonar (RCP). El estudio fue descriptivo de corte transversal con una población de 35 enfermeras. Se demostró que al aplicar el programa el nivel de conocimiento era bueno, y al mismo tiempo oportuno para salvar vidas.

En el año de 1998, en Venezuela, Ciudad de Valencia, Provincia de Carabobo, en la Universidad de Carabobo, se publica un trabajo presentado como requisito parcial para optar al título de Licenciado en Enfermería titulado “Conocimientos sobre las técnicas de reanimación cardiopulmonar en los estudiantes del quinto año de la Escuela de Enfermería de la Universidad de Carabobo”. Los resultados de mayor relevancia estadística fueron los obtenidos por el coeficiente de confiabilidad de 99 (fórmula 20 de K - R) y una desviación estándar de 2,769. El error estándar de medición del test fue de 331 lo cual determinó que el promedio de respuestas correctas dadas, en términos de porcentaje, alcanzó un valor que cualitativamente podría evaluarse como deficiente en términos de conocimiento relacionados con la información recabada.

En Norte América, México es uno de los países que más investigación realizó en los diversos campos de la medicina, en el 2012, en la Universidad de Guadalajara, en la Facultad de Ciencias de la Salud, se dio a conocer el trabajo de tesis para grado de licenciatura: **“Nivel de conocimientos sobre RCP básica en personal de enfermería de un hospital de 2do nivel”**. El objetivo era describir el nivel de conocimiento teórico del personal de enfermería, frente al protocolo de RCP básico en adultos en el servicio de encamamiento del Hospital General ISSSTE de Aguascalientes, México. Se concluyó que había una necesidad evidente de capacitar al personal de enfermería sobre RCP. El nivel de conocimiento de enfermería fue deficiente.

En la “Revista Cubana de Anestesiología y Reanimación”, en julio de 2006, publicaron el estudio denominado: **“Capacitación en Soporte Vital Básico en la clínica central Cira García”**. El objetivo era determinar los conocimientos, habilidades y nivel de capacitación del personal de enfermería en Soporte Vital Básico antes y después de un proceso educativo. Durante un periodo de cuatro meses se impartió un curso-taller de 20 horas a 66 enfermeras del área de hospitalización, con una evaluación al inicio y al final del proceso educativo. La variable fue capacitación con tres criterios: conocimiento con valor de 50 puntos, habilidad y competencia 50 puntos. Durante un periodo de cuatro meses se impartió este curso de 20 horas organizado con 30 minutos para la evaluación inicial teórico-práctica, dos horas de conferencias orientadoras, 17 horas de actividad práctica y 30 minutos para la evaluación teórica-práctica final.

Éste fue impartido por profesores del servicio de anestesiología con experiencia en esta temática. La fase teórica incluyó, además, el estudio individual de los contenidos por un manual elaborado para ello siguiendo las normas internacionales establecidas por el Comité de Enlace Internacional (ILCOR). Se consideró capacitada a la persona que logró aprobar los dos criterios. Resultados: En la evaluación inicial ninguna enfermera logró calificar como capacitada y en la evaluación final un 100 % lograron calificar como capacitada.

Conclusión: El resultado después del proceso educativo se consideró de bueno a excelente pues el nivel de competencia, habilidad y conocimiento fue alto.

1.3 Definición del problema

La Reanimación Cardiopulmonar es un conjunto de maniobras temporales y normalizadas internacionalmente destinadas a asegurar la oxigenación de los órganos vitales cuando la circulación de la sangre de una persona se detiene súbitamente (Paro Cardiorespiratorio).

Datos de los Centers of Disease Control and Prevention estiman que en Estados Unidos aproximadamente 330,000 personas mueren cada año de enfermedad coronaria. Fuentes independientes han estimado que la incidencia anual de Paro Cardíaco en Norteamérica es de aproximadamente 0,55 por cada 1000 personas.

Según el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social de Guatemala (MSPAS) el paro cardíaco no especificado, se encuentra como la sexta causa de mortalidad general del adulto con 235 muertes en el año 2010 según Sistema de Informe Gerencial de Salud.

No existe, actualmente, alguna norma hospitalaria sobre capacitación en Reanimación Cardiopulmonar del personal de enfermería, lo que limita la participación de dicho personal. Con RCP eficaz y el uso de Desfibrilador Externo Automático (DEA), la tasa de sobrevivencia es de un 49 a 74 %.

Durante la práctica de pregrado en los servicios de adultos se ha visto limitaciones a la hora de atender un Paro Cardiorespiratorio, ya sea por falta de equipo, pobre coordinación o poca educación acerca de Reanimación Cardiopulmonar en el personal de enfermería y paramédico. Es por este motivo que en la presente investigación se pretende tomar como objeto de estudio el personal de enfermería que labora en los servicios de adultos de los hospitales públicos, con lo que se pretende identificar el problema para diseñar en conjunto un programa de capacitación sobre el tema, y por ello se parte de la siguiente pregunta ¿Posee el personal de Enfermería conocimientos en Reanimación Cardiopulmonar Básica?.

II. DELIMITACIÓN DEL ESTUDIO

a. Delimitación teórica

El presente estudio tiene un fundamento sociológico, educativo y antropológico, que describe el grado de conocimiento del personal de enfermería sobre Reanimación Cardiopulmonar; así mismo capacitó consolidando conocimientos con lo que se logró la transformación social y así un mejor reconocimiento de los pacientes en Paro Cardiorespiratorio; realizar un RCP precoz y eficaz y mejorar la sobrevivencia de los pacientes.

b. Delimitación geográfica

El Congreso de la República de Guatemala, en su quinta legislatura 2004-2008, divide administrativamente el territorio de Guatemala en ocho regiones, de las cuales la región III se denomina Nor-Oriente, compuesta por cuatro departamentos: El Progreso, Izabal, Zacapa y Chiquimula, y región II denominada Sur-Oriente compuesta por tres departamentos: Jalapa, Jutiapa y Santa Rosa.

El Progreso; cuya cabecera departamental es Guastatoya, se subdivide en ocho municipios, con una extensión territorial de 1,922 kilómetros cuadrados. El idioma dominante es el español. Limita al norte con el departamento de Alta Verapaz y Baja Verapaz; al sur con Guatemala y Jalapa; al este con Zacapa y Jalapa; y al oeste con Baja Verapaz y Guatemala. Tiene una altitud entre 245 y 1,240 metros sobre el nivel del mar, con un clima generalmente cálido.

Izabal, su cabecera departamental es Puerto Barrios, se subdivide en cinco municipios, con una extensión territorial de 9,038 kilómetros cuadrados. En su centro se encuentra el lago más grande de Guatemala, el lago de Izabal. Entre sus idiomas se encuentra el español, garífuna y q'eqchi. Limita al norte con el departamento de Petén, Belice y el Mar Caribe; al sur con el departamento de Zacapa; al este con la república de Honduras; y al oeste con el departamento de Alta Verapaz. Altitud entre 0.67 a 77 metros sobre el nivel del mar. Su clima es cálido, con temperaturas que oscilan entre 25 y 31 °C.

Zacapa, su cabecera departamental es Zacapa. Se subdivide en 11 municipios, cuenta con una extensión territorial de 2, 690 kilómetros cuadrados; el idioma dominante es el español. Limita al norte con los departamentos de Alta Verapaz e Izabal; al sur con los departamentos de Chiquimula y Jalapa; al este con el departamento de Izabal y la República de Honduras; y al oeste con el departamento de El Progreso. Su altura oscila entre 130 a 880 metros sobre el nivel del mar, su clima es cálido-árido. La principal fuente de agua es el Río Grande o Motagua.

Chiquimula, cuya cabecera departamental es Chiquimula, se subdivide en 11 municipios, tiene una extensión de 2,376 kilómetros cuadrados. Idiomas: español y chortí. Limita al norte con el departamento de Zacapa; al sur con la República de El Salvador y el departamento de Jutiapa; al este con la República de Honduras; y al oeste con los departamentos de Jalapa y Zacapa. Altitud media de 424 metros sobre el nivel del mar; hay variedad de climas, predominando el cálido.

Jutiapa es uno de los 22 departamentos de la República de Guatemala, ubicado a 118 km de la capital, la mayoría de su población es de "raza" ladino o mestizo no indígena. Su extensión territorial es de 3.219 km², es bastante montañoso y cuenta con playas turísticas al sur del departamento. Su clima es muy diverso entre cálido y templado. Su cabecera departamental es Jutiapa y limita al norte con los departamentos de Jalapa y Chiquimula; al sur con el Océano Pacífico; al oeste con el departamento de Santa Rosa y al este con la República de El Salvador. Cuenta con una población de 489.085 habitantes.

Jalapa se encuentra situado en la región sur-oriente de Guatemala. Limita al norte con los departamentos de El Progreso y Zacapa; al sur con los departamentos de Jutiapa y Santa Rosa; al este con el departamento de Chiquimula; y al oeste con el departamento de Guatemala. La cabecera departamental de Jalapa se encuentra aproximadamente a una distancia de 96 km de la ciudad capital vía Sanarate y una distancia aproximada de 168 Km vía Jutiapa - Santa Rosa.

Santa Rosa, su cabecera departamental es Cuilapa (conocido como el ombligo de América por encontrarse en el centro del continente). Limita al norte con los departamentos de Guatemala (departamento) y Jalapa; al sur con el Océano Pacífico; al este con el departamentos de Jutiapa; y al oeste con el departamento de Escuintla. Su configuración geográfica es bastante variada, con alturas que oscilan entre los 214 y 1.330 metros sobre el nivel del mar, con un clima que varía desde el templado en las montañas hasta el cálido en la costa del Pacífico.

c. Delimitación Institucional

El estudio se realizó en el personal de enfermería de los servicios de adultos de los siete hospitales nacionales de las regiones nor-oriental y sur-oriental del país siendo un total de 960 enfermeras (os), las cuales se rigen bajo las normas del Ministerio de Salud Pública de Guatemala y cuentan con características heterogéneas ya que se encuentran en un rango de edad entre 18 a 60 años. El personal rota por los servicios de cirugía, cuidados intensivos, emergencia, ginecología, labor y partos, maternidad, medicina y sala de operaciones.

d. Delimitación temporal

La presente investigación se realizó del mes de febrero al mes de agosto de 2014.

III. OBJETIVOS DEL ESTUDIO

3.1 OBJETIVO GENERAL

Desarrollar un proceso de investigación-acción sobre Reanimación Cardiopulmonar Básica en el personal de enfermería en los servicios de adultos en Hospitales Nacionales de las regiones Nor-Oriente y Sur-Oriente de Guatemala, en los meses de febrero a agosto del año 2014.

3.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS

1. Determinar los conocimientos teóricos del personal de enfermería sobre Reanimación Cardiopulmonar Básica (RCP).
2. Conocer los datos generales y los antecedentes de formación en RCP del personal de enfermería, capacitaciones, certificaciones, tiempo transcurrido de la certificación e instituciones donde se recibieron.
3. Realizar capacitaciones sobre RCP Básica al personal de enfermería.
4. Evaluar al personal de enfermería sobre los conocimientos básicos de RCP en adultos, luego de haber recibido el taller de capacitación.

IV. JUSTIFICACION

Entre un 0.4% y un 2% de los pacientes hospitalizados y hasta un 30% de los fallecidos requieren de maniobras de Reanimación Cardiopulmonar; del personal de salud que comúnmente tienen el primer contacto con los pacientes en Paro Cardiorespiratorio es el personal de enfermería. Alrededor del mundo se están implementando en los centros hospitalarios programas de actualización sobre Reanimación Cardiopulmonar dirigidos a este grupo, que permiten una mejor identificación de pacientes en Paro Cardiorespiratorio, la oportuna puesta en marcha del sistema de alarma y el inicio de compresiones eficaces.

Actualmente, en Guatemala no existe ningún plan de capacitación activa sobre este tema para dicho grupo. Considerando lo anterior y tomando en cuenta el lema de la Tricentenaria Universidad de San Carlos de Guatemala “Id y enseñad a todos”, se considera realizar un estudio con un enfoque de Investigación-Acción que permita conocer la problemática actual sobre los conocimientos que posee el personal de enfermería sobre el tema en mención y de esta forma implementar un plan de acción en base a los resultados obtenidos; poner en marcha un proyecto que permita generar organización, equipamiento, integración del equipo de salud, toma de decisiones, unificación de criterios y actuación precoz cuando se presente en su actividad asistencial una situación de Paro Cardiorespiratorio. Para esto se requiere un equipo de investigación heterogéneo tan grande como sea necesario y tan pequeño para no causar problemas de comunicación, idealmente de cinco a siete integrantes (Martí 2000). También constituirá un aporte por que permitirá tomar decisiones al área administrativa y Jefatura de Enfermería que conlleven a mejorar los conocimientos que poseen las enfermeras sobre Reanimación Cardiopulmonar Básica. Se realizó dicha investigación en las regiones Nor-Oriente (Izabal, Progreso, Chiquimula y Zacapa) y Sur-Oriente (Jutiapa, Jalapa y Santa Rosa), ya que cada uno de los integrantes del grupo de investigación pertenece a cada departamento y conoce la realidad del territorio en

estudio, lo cual es uno de los componentes de una investigación-acción participativa. Tomando en cuenta que la capacitación es un proceso educativo a corto plazo, mediante el cual se desarrolla las habilidades y destrezas del personal, permitiendo un mejor desempeño en sus labores habituales, la cual puede ser interno, partir desde las experiencias de los propios trabajadores o externo, impartido por un ente conocedor del tema (Silíceo 2006); la capacitación del personal de enfermería la realizarán los siete integrantes del grupo de investigación, los cuales previamente fueron certificados realizando satisfactoriamente las pruebas cognitivas y prácticas de acuerdo con el programa Soporte Vital Básico (SVB) de la American Heart Association para profesionales de la salud, contando con el conocimiento adecuado para poder transmitirlo al personal de enfermería.

V. MARCO TEÓRICO

CAPÍTULO I

Instituciones de capacitación en Reanimación Cardiopulmonar

El Paro Cardiorespiratorio es una de las causas principales de morbi-mortalidad intrahospitalaria a nivel mundial, constituyendo un problema social, sanitario y económico de gran magnitud. El Paro Cardiorespiratorio es fácil de identificar y precisa de una detección temprana y manejo por un equipo altamente capacitado que combine acciones mecánicas, ventilatorias y farmacológicas para lograr restablecer la circulación espontánea, lo que se conoce como Reanimación Cardiopulmonar. Existe una diversidad de guías para la Reanimación Cardiopulmonar. Entre estas la guía de la American Heart Association, la cual provee certificación para Soporte Vital Básico en Reanimación Cardiopulmonar.

American Heart Association es una organización sin fines de lucro que educa sobre el cuidado cardíaco adecuado en un esfuerzo para reducir la morbimortalidad por enfermedad cardiovascular e infarto. La organización fue fundada en el año 1915 en Nueva York por un grupo de médicos y asistentes sociales estadounidenses. Para el año 1975 ya tenía oficinas en todo Estados Unidos. La oficina principal se encuentra hoy en día en Dallas, Texas. Su misión es "construir vidas más saludables, libre de enfermedad cardiovascular e infarto" y su eslogan es "aprende y vive". La AHA ofrece la certificación más aceptada para Soporte Vital Básico y cuenta con varios programas enfocados en la prevención, alimentación y educación. Entre estos, uno de los más importantes es el Emergency Cardiovascular Care (ECC) cuyo fin es mejorar la cadena de supervivencia a través de la capacitación en Reanimación Cardiopulmonar Básica y Avanzada.

Para difundir estos cursos la AHA ha creado centros de entrenamiento en todo el mundo. En Guatemala, el único centro de entrenamiento está a cargo de la Unidad de Cursos ACE de la Liga Guatemalteca del Corazón.

La Liga Guatemalteca del Corazón es una institución especializada en cardiología en los niveles preventivos, investigativo, curativo y de rehabilitación, coadyuvando con el sector salud en la reducción de índices de morbi-mortalidad, promoviendo estilos de vida saludable en la población guatemalteca. Esta fue fundada en el 22 de mayo el año 1962 y actualmente, su sede central se encuentra ubicada en la 14 calle "A" 2-55 zona 1, ciudad capital, Guatemala. Su visión es reducir para el 2020 en Guatemala el índice de morbilidad y la tasa de mortalidad de enfermedades cardiovasculares a través de la accesibilidad a programas de estilos de vida saludable, servicios cardiológicos preventivos, curativos y de rehabilitación, con equipo de alta tecnología y personal especializado.

CAPÍTULO 2

Paro Cardiorespiratorio

El Paro Cardiorespiratorio (PCR) se define como la detención súbita de la actividad miocárdica y ventilatoria, que determina una brusca caída del transporte de oxígeno a los tejidos, por debajo de los niveles compatibles con la vida (Díaz y Moreno s.f.).

Cuando el evento primario es un paro respiratorio, el corazón y el aire contenido en los pulmones pueden continuar oxigenando la sangre y manteniendo un adecuado transporte de oxígeno al cerebro y otros órganos vitales durante algunos minutos; pero al cabo de este período se añade invariablemente el Paro Cardíaco secundario a la anoxia miocárdica. Si el evento se inicia con un Paro Cardíaco, la circulación se detiene y todos los órganos vitales quedan privados de oxígeno. La respiración cesa segundos después por hipoxia de los centros bulbares.

El Paro Cardíaco se presenta clínicamente como una pérdida súbita de la conciencia, ausencia de pulsos centrales, paro respiratorio y/o respiración agónica y cianosis o coloración ceniza. El daño cerebral es el punto más importante a evitar, ya que después de los primeros cuatro minutos de Paro Cardíaco el daño cerebral se torna irreversible.

Dentro de la etiología del PCR se encuentra fibrilación ventricular, taquicardia ventricular, asistolia y la actividad eléctrica sin pulso. Entre los múltiples factores potencialmente reversibles que pueden llevar a un Paro Cardiorespiratorio se encuentra la hipoxia, hipotermia, hipocalcemia/ hiperkalemia/ hipermagnesemia, acidosis, hipovolemia, neumotórax a tensión, taponamiento cardíaco, toxinas, trombosis pulmonar y trombosis coronaria.

Capítulo 3

Reanimación Cardiopulmonar

La Reanimación Cardiopulmonar (RCP) es un conjunto de maniobras secuenciales cuyo objetivo es revertir el estado del Paro Cardiorespiratorio, sustituyendo primero e intentando reinstaurar posteriormente la circulación y respiración espontánea (Fundación pública urgencias sanitarias de Galicia, 2005). Según estadísticas internacionales entre un 1.04% y un 2% de los pacientes ingresados y hasta un 30% de las defunciones precisan de Reanimación Cardiopulmonar y solo uno de cada seis pacientes tratados sobrevivirá y podrá ser dado de alto.

5.3.1 Soporte Vital Básico

El Soporte Vital Básico se define como toda intervención médica, técnica, procedimiento o medicación que se administra a un paciente para retrasar el momento de la muerte, esté o no dicho tratamiento dirigido hacia la enfermedad

de base o el proceso biológico causal. El Soporte Vital Básico (SVB) se define como el conjunto de medidas encaminadas a mantener las funciones vitales en situación de riesgo inminente para la vida (Field, *et al* 2010). El Soporte Vital Básico es la base para salvar vidas ante un Paro Cardiorespiratorio. Los aspectos fundamentales del SVB incluyen 1) reconocimiento inmediato del Paro Cardíaco y activación del sistema de respuesta de emergencia 2) RCP precoz con énfasis en las compresiones torácicas 3) Desfibrilación rápida con uso de DEA (Desfibrilador Externo Automático) 4) SVB efectivo y 5) Cuidados integrados post Paro Cardíaco. Estos pasos se conocen como los cinco eslabones de la cadena de supervivencia en adultos. La cadena de supervivencia es el conjunto de procesos, que realizados de forma ordenada, consecutiva y en un periodo de tiempo lo más breve posible, ha demostrado ser lo más eficiente para tratar un Paro Cardíaco (SIGMADOS 2010).

El Soporte Vital Básico se compone de tres partes principales: 1) compresiones torácicas 2) vía aérea y ventilación y 3) desfibrilación.

Para brindar una RCP adecuada, se requiere de un equipo de personas entrenadas. Si un solo profesional presencia que la víctima se desploma súbitamente, puede asumir que se trata de un Paro Cardíaco primario con un ritmo desfibrilable, y debe activar inmediatamente el sistema de respuesta de emergencias, obtener un DEA y volver junto a la víctima para aplicar la RCP y usar el DEA después de comprobar el ritmo.

Los pasos iniciales del SVB son cuatro: 1) Evaluación y seguridad de la escena, en la cual se comprueba el estado del paciente está inconsciente o no respira. 2) Activación del sistema de respuesta de emergencias y obtención de un Desfibrilador Externo Automático. 3) Comprobación del pulso, lo cual debe de hacerse localizando el pulso de la arteria carótida en un lapso de no menos de cinco ni más de diez segundos. Si no se detecta el pulso inmediatamente durante este periodo de tiempo se debe iniciar con compresiones torácicas.

4) Inicio de los cinco ciclos de compresión y ventilación a una razón de 30:2 (AHA 2010).

Las compresiones torácicas son esenciales para la sobrevivencia del paciente ya que mantienen la perfusión al miocardio y otros órganos vitales. Se debe colocar al paciente sobre una superficie plana y dura en posición supina. Se debe colocar el talón de una mano sobre la mitad inferior del tórax del paciente y el talón de la otra mano encima de la primera a modo que ambas se entrelazan de forma paralela y luego aplicar compresiones fuertes y rápidas con una profundidad de por lo menos dos pulgadas o cinco centímetros y a una razón de al menos 100 compresiones por minuto, permitiendo el tiempo suficiente para que la caja torácica retorne a su estado normal para permitir que el corazón se llene completamente de sangre antes de realizar la próxima compresión. El número de compresiones torácicas por minuto es un factor determinante para la recuperación de la circulación espontánea y la sobrevivencia neurológica. Se debe disminuir el número y duración de la interrupción de las compresiones para maximizar el número de compresiones. Se debe limitar las interrupciones a no más de diez segundos. Cuando están presentes dos o más personas se deben turnar cada dos minutos para dar compresiones eficaces y de alta calidad.

Una RCP de alta calidad debe contar con estas características:

- 1) Una frecuencia de compresión de al menos 100 por minuto.
- 2) Una profundidad de compresión de por lo menos dos pulgadas (cinco centímetros) en adultos.
- 3) Permitir una expansión torácica completa después de cada compresión.
- 4) Reducir al mínimo las interrupciones de las compresiones torácicas.
- 5) Evitar la ventilación excesiva. (AHA 2010).

Una vez se hayan iniciado las compresiones un rescatador entrenado debe administrar respiraciones de rescate ya sea mediante respiración boca a boca o con una mascarilla con bolsa de reservorio.

5.3.2 Vía Aérea

Existen dos métodos para abrir la vía aérea con el fin de realizar ventilaciones. Estos son 1) extensión de la cabeza y elevación del mentón y 2) tracción mandibular. Se utiliza la tracción mandibular si se sospecha de una lesión cervical o craneal traumática. Para la primera maniobra se debe colocar una mano sobre la frente de la víctima y empujar con la palma para inclinar la cabeza hacia atrás, mientras con la otra mano se colocan los dedos, excepto el pulgar, debajo de la parte ósea de la mandíbula inferior, cerca del mentón, y se levanta la mandíbula para elevar el mentón, teniendo cuidado de no presionar muy fuerte el tejido blando debajo de este y evitando el cierre completo de la boca de la víctima.

Entre los dispositivos de barrera que se utilizan para realizar ventilación boca a boca se encuentra la mascarilla facial o un dispositivo bolsa mascarilla. Un dispositivo con bolsa y mascarilla provee ventilación con presión positiva sin una vía aérea avanzada, y es la mejor opción cuando se cuenta con dos reanimadores. Este debe de tener una válvula de liberación de presión que puede ser desviada, medidas de 15 mm/22 mm, y un reservorio de oxígeno que permite la entrega de altas concentraciones. Se debe de usar una bolsa adulta de uno a dos litros con una entrega de un volumen Tidal de 600 ml, lo cual se entrega al comprimir la bolsa 2/3 de su volumen en una bolsa de dos litros y un tercio de su volumen en una bolsa de un litro (Berg, *et al* 2010).

Para utilizar el dispositivo de bolsa-mascarilla el reanimador se debe situar justo por encima de la cabeza de la víctima, colocando la mascarilla sobre el rostro y utilizando el puente de la nariz como referencia. Para sostener la mascarilla en su lugar se debe utilizar la técnica de sujeción C-E en la cual se colocan los dedos pulgar e índice alrededor de la parte superior de la mascarilla formando una C, mientras los otros tres dedos forman una E y se utilizan para elevar la mandíbula. (AHA 2010) Con la otra mano se comprime la bolsa para realizar ventilaciones. Cada ventilación debe tardar no más de un segundo con un volumen Tidal suficiente para producir la elevación de la caja torácica a una razón de 30 compresiones por dos ventilaciones (30:2).

Al tener una vía aérea avanzada se aplican compresiones a una velocidad de por lo menos 100 por minuto y ventilaciones a una respiración cada seis a ocho segundos, que son ocho a diez respiraciones por minuto en forma independiente, sin pausas. (Berg, *et al* 2010).

5.3.3 Desfibrilador Externo Automático (DEA)

Todo proveedor de Soporte Vital Básico debería estar entrenado para proveer desfibrilación ya que la Fibrilación Ventricular (FV) es la causa más común y tratable de ritmo inicial en adultos con un Paro Cardíaco presenciado. En víctimas con FV, las tasas de sobrevivencia son más altas cuando se provee la desfibrilación en los primeros tres a cinco minutos del paro. Por cada minuto de retraso en una desfibrilación disminuye un 10 a 15% la tasa de supervivencia en cada descarga. (Berg, *et al* 2010).

El Paro Cardíaco puede ser provocado por cuatro ritmos: 1) Fibrilación Ventricular (FV) 2) Taquicardia Ventricular Sin Pulso (TVSP) 3) Actividad Eléctrica Sin Pulso (AESP) 4) Asistolia. Los ritmos desfibrilables son la Fibrilación Ventricular y la Taquicardia Ventricular Sin Pulso.

La Fibrilación Ventricular se representa por una actividad eléctrica desorganizada; la Taquicardia Ventricular Sin Pulso es una actividad eléctrica organizada, pero ninguna de los ritmos es capaz de producir un flujo sanguíneo adecuado.

La Actividad Eléctrica Sin Pulso es un grupo heterogéneo de ritmos eléctricos organizados asociado a la ausencia de actividad ventricular mecánica o actividad mecánica ventricular insuficiente para generar un pulso perceptible.

La asistolia representa la ausencia de la actividad eléctrica ventricular o auricular. El tiempo que transcurre desde el colapso de una víctima hasta la desfibrilación es uno de los factores más importantes que condicionan la supervivencia a un Paro Cardíaco súbito con Fibrilación Ventricular o Taquicardia Ventricular Sin Pulso. La sobrevivencia de estos ritmos requiere de tanto Soporte Vital Básico como Avanzado y un cuidado post paro integrado.

Existen diferentes modelos de DEA pero todos funcionan básicamente de la misma forma. Existen cuatro pasos universales para el manejo del DEA, estos son:

- 1) Encender el DEA.
- 2) Colocar los parches del DEA sobre el tórax desnudo de la víctima.
- 3) Ordenar a todos los presentes que se aparten de la víctima y analizar el ritmo.
- 4) Si el DEA lo indica, se aplica la descarga, advirtiendo que nadie esté tocando a la víctima.

La colocación correcta de los parches de DEA es: uno en la parte superior derecha del tórax de la víctima, justo debajo de la clavícula y el segundo lejos del pezón izquierdo, con el borde superior del parche varios centímetros por debajo de la axila izquierda. Luego de colocar los parches se conectan los cables a la carcasa de DEA. Algunos DEA tienen un botón que se presiona para analizar el ritmo mientras otros lo analizan automáticamente. El análisis puede tardar entre cinco y 15 segundos. Si el DEA indica una descarga, se pulsa el botón de descarga, asegurándose antes de que nadie esté en contacto con la víctima. Después de administrada la descarga, se reinician, inmediatamente, sin palpar pulso, las compresiones torácicas (30:2). Si el DEA no indica una descarga se reanuda inmediatamente la Reanimación Cardiopulmonar. Al transcurrir cinco ciclos (dos minutos) el DEA indicará de nuevo que se analiza el ritmo.

La eficacia de la descarga disminuye de forma significativa por cada 10 segundos adicionales que transcurran entre la última compresión y la administración de la descarga (Hernández s.f.). Si la víctima tiene mucho vello torácico y el DEA no se adhiere a la piel, se debe presionar con fuerza sobre cada parche e intentar de nuevo. Si esto no funciona se debe retirar los parches rápidamente, lo que eliminará una gran cantidad de vello. Luego se deben colocar parches nuevos, y si esto no funciona se debe afeitar el tórax. Si la víctima se encuentra sumergida en agua se debe retirar del agua, ya que el agua por ser buen conductor impide administrar una energía de descarga adecuada al corazón.

Se debe secar rápidamente el área del tórax. Si la víctima se encuentra en un charco pequeño o nieve se puede utilizar el DEA.

Un desfibrilador administra una descarga eléctrica que detiene la agitación de las fibras del corazón, para así poder recuperar un ritmo organizado, y el miocardio puede empezar a contraerse de forma efectiva y generar un pulso, a esto se le llama restablecimiento de la circulación espontánea. Sólo en 25 a 50% se logra una restauración de la circulación espontánea. Sólo del 2 al 12% de los pacientes son egresados del hospital. La mayor morbilidad y mortalidad es el persistente daño cerebral.

Cuando la víctima ya haya recuperado el pulso pero no respira con normalidad los reanimadores deben realizar ventilaciones sin compresiones torácicas, lo que se conoce como ventilación de rescate. Se realiza una ventilación cada 5 a 6 segundos o 10 a 12 ventilaciones por minuto.

La posición de recuperación se utiliza para víctimas conscientes que recuperaron un ritmo de circulación espontánea, que claramente tienen una respiración normal y circulación efectiva. Esta posición está diseñada para mantener una vía aérea permeable y reducir el riesgo de aspiración u obstrucción de la vía aérea. El paciente se coloca de lado con el brazo de abajo enfrente del cuerpo. Hay muchas variedades de esta posición, lo importante es que debería ser una posición estable, lateral, sin colocar presión sobre el pecho.

La mayor tasa de supervivencia la presentan los pacientes de cualquier edad que tienen testigos del paro y presentan un ritmo inicial de Fibrilación Ventricular o Taquicardia Ventricular Sin Pulso. En estos pacientes, los elementos iniciales fundamentales del Soporte Vital Básico son las compresiones torácicas y una pronta desfibrilación, por eso la importancia de que toda persona debe ser capacitada para realizar maniobras de reanimación cardiopulmonar básica.

La sobrevida del paciente disminuye conforme transcurre el tiempo sin la recuperación la circulación espontánea.

Según la regla de predicción clínica de Morrison la Reanimación Cardiopulmonar se debe terminar si se cumplen los siguientes criterios: 1) El paro no fue presenciado por el equipo médico de emergencias 2) No se ha realizado ninguna descarga eléctrica 3) No se ha logrado el retorno a la circulación espontánea en ningún momento durante la reanimación 4) Ningún testigo inició la RCP 5) No fue presenciado por ningún testigo. Los criterios de terminación del Consejo Europeo de Reanimación dicen que en ausencia de ritmo desfibrilable la reanimación puede suspenderse después de 20 minutos de apoyo vital avanzado (IMSS 2013).

CAPÍTULO 4

Investigación-Acción

El término "investigación-acción" fue utilizado por primera vez en 1944. Describía una forma de investigación que podía ligar el enfoque experimental de la ciencia social con programas de acción social que respondiera a los problemas sociales principales de esa época. El término investigación-acción hace referencia a una amplia serie de estrategias realizadas para mejorar el sistema educativo y social pero que también puede emplearse en el contexto de una organización o institución. El psico-sociólogo Kurt Lewin introdujo el concepto de la investigación-acción definiéndola como "un proceso cíclico de planificación, acción y evaluación, que pretende contribuir a los objetivos de las ciencias sociales, a la solución de un problema inmediato y al desarrollo de la auto-suficiencia de las competencias de la organización, a través de la colaboración entre el investigador y el personal de esta organización, en un marco ético mutuamente aceptable" (Pesse y De Paepe s.f.). Según Lomax se define la investigación-acción como una intervención en la práctica profesional con la intención de ocasionar una mejora. La investigación-acción tiene un doble propósito, la investigación para generar un conocimiento y la acción para generar un cambio en una organización.

Como rasgos más destacados de la investigación-acción reseñamos los siguientes:

1. Es participativa. Las personas trabajan con la intención de mejorar sus propias prácticas.
2. La investigación sigue una espiral introspectiva: ciclos de planificación, acción, observación y reflexión.
3. Es colaborativa, se realiza en grupo por las personas implicadas.
4. Crea comunidades de personas que participan y colaboran en todas las fases del proceso de investigación.
5. Es un proceso sistemático de aprendizaje
6. Induce a teorizar sobre la práctica.
7. Somete a prueba las prácticas, las ideas y las suposiciones.
8. Realiza análisis críticos de las situaciones.

Se señalan cuatro características significativas de la investigación- acción, estas son:

1. Cíclica, pasos similares tienden a repetirse en una secuencia similar.
2. Participativa, las personas se implican como participantes activos en el proceso de investigación.
3. Cualitativa, trata más con el lenguaje que con los números.
4. Reflexiva, la reflexión crítica sobre el proceso y los resultados son partes importantes de cada ciclo.

El foco de la investigación es hacer algo para mejorar una práctica, es un rasgo de la investigación-acción que no se da en otras investigaciones. La investigación-acción es útil cuando el objetivo es un cambio y ese cambio está ligado al comportamiento social y cuando la colaboración entre los investigadores y las personas implicadas es posible. Este tipo de estudio requiere un equipo de cinco a siete personas para aportar diversidad de opiniones.

El proceso de investigación-acción se inicia con una idea general. Se identifica el problema, se diagnostica y a continuación se plantea la acción estratégica. Kemmis plantea tres preguntas: ¿Qué está sucediendo ahora? ¿En qué sentido es problemático? ¿Qué puedo hacer al respecto? Al identificar el problema es importante que este sea de interés, que sea un problema manejable, mejorable y que implique algún aspecto del proceso enseñanza y aprendizaje. La investigación-acción consiste en tres fases para su desarrollo: 1) la fase de pre-diagnóstico en la cual se recoge la información y se inicia el trabajo de campo para entregar un primer informe 2) la fase de programación en la cual se pone en marcha el proyecto para darle solución al problema y 3) la fase de conclusiones (Martí 2000).

Para el diagnóstico del problema la finalidad es hacer una descripción y explicación comprensiva de la situación actual. La observación debe proporcionar suficiente información sobre la acción para poder realizar el análisis y obtener las evidencias necesarias para apoyar las afirmaciones sobre lo aprendido o la mejora lograda como resultado de la investigación. Cada vez que se completa un ciclo de investigación-acción se debe disponer de registros de control y evaluación del ciclo. Estos registros son los datos que se utilizan para mostrar las mejoras que se han obtenido. Existen tres maneras de recolección de la información: 1) observación 2) preguntas 3) analizar los materiales encontrados.

La reflexión constituye la fase que cierra el ciclo y da paso a la elaboración del informe o el replanteamiento del problema para iniciar un nuevo ciclo. La reflexión es el conjunto de tareas tendentes a extraer significados relevantes, evidencias o pruebas en relación a los efectos o consecuencias del plan de acción.

El informe de investigación-acción es una vía de dar a conocer los resultados a otras personas para que puedan ponerlos a prueba en su práctica profesional. Comunicar la investigación es la mejor manera de validarla. Hacer pública la investigación conduce a la investigación a corroborar o a criticar los resultados.

VI .DISEÑO METODOLÓGICO

a. Tipo de estudio

Investigación-acción participativa.

b. Área de estudio

Hospitales nacionales de segundo nivel de la región nor-oriente (Hospital Regional de Zacapa, Hospital Nacional “Carlos Manuel Arana Osorio” de Chiquimula, Hospital Nacional de la Amistad Japón-Guatemala de Izabal, Hospital Nacional de El Progreso) y región sur-oriental de Guatemala (Hospital Regional Ernestina Viuda de Recinos Jutiapa, Hospital Nacional Nicolasa Cruz de Jalapa, Hospital Regional de Cuilapa, Santa Rosa).

c. Universo y muestra

El universo está compuesto por el personal de enfermería, enfermeras y enfermeros profesionales y auxiliares, que labora en los servicios de adultos de los hospitales nacionales de segundo nivel de las regiones nor-oriente y sur oriente de Guatemala, que comprenden un total de 960 personas (conformadas por 150 enfermeras (os) para el Hospital de Zacapa, 138 Hospital de Chiquimula, 142 Hospital de Izabal, 130 Hospital de El Progreso, 154 Hospital de Jutiapa, 98 Hospital de Jalapa y 148 Hospital de Santa Rosa). La muestra se calculó mediante la fórmula:

$$n = \frac{N}{(0.03)^2 N + 1}$$

Donde n representa el tamaño de la muestra, N representa el tamaño de la población, $(0.03)^2$ equivale al 97% de confiabilidad y 1 es igual a la constante sobre la muestra.

Al aplicar esta fórmula se obtuvo un resultado de 853 enfermeras (os), distribuidos de la siguiente manera; Zacapa 133, Chiquimula 122, Izabal 126, El Progreso 116, Jutiapa 135, Jalapa 90, Santa Rosa 131.

d. Sujeto u objeto de estudio

Personal de enfermería que labora en los servicios de adultos de los hospitales nacionales de segundo nivel de las regiones nor-oriental y sur-oriental de Guatemala.

e. Criterios de inclusión:

- Personal de enfermería que labora en los servicios de adultos de los hospitales nacionales de segundo nivel de las regiones nor-oriental y sur-oriental de Guatemala.
- Sexo masculino y femenino.

f. Criterios de exclusión:

- Personal de enfermería que labore en los servicios de pediatría.
- Enfermeras que se encuentren en período de asueto.
- Enfermeras que se encuentren suspendidas por maternidad, enfermedad o discapacidad física.
- Estudiantes de enfermería que se encuentren realizando prácticas en los servicios de adultos.

g. Variables estudiadas:

- Variable independiente: Personal de enfermería, enfermeras y enfermeros profesionales y auxiliares, que labora en los servicios de adultos de los hospitales nacionales de segundo nivel de las regiones nor-oriental y sur-oriental de Guatemala.
- Variable dependiente: Conocimiento teórico de Reanimación Cardiopulmonar Básica.

h. Operacionalización de variables

Variable	Definición	Indicador	Tipo de Variable	Escala de Medición
<u>Independiente</u> Enfermera/enfermero	Persona destinada para la asistencia del individuo sano o enfermo que necesiten sus cuidados.			
<u>Dependiente</u> Conocimiento teórico de Reanimación Cardiopulmonar Básica	Información, entendimiento e inteligencia adquirida a través de la educación y comprensión teórica sobre maniobras de Reanimación Cardiopulmonar Básica; conjunto de maniobras secuenciales necesarias para revertir el estado de Paro Cardiorespiratorio,	Cuestionario de 15 preguntas. Aprobado ≥ 12 preguntas buenas y reprobado ≤ 11 preguntas buenas.	Cualitativa-Cuantitativa	Ordinal

	intentando reinstaurar la circulación y respiración espontánea			
--	--	--	--	--

i. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Se hizo uso de un cuestionario dividido en dos series, siendo las siguientes:

Primera serie: Datos generales, laborales y opiniones.

Segunda serie: Conocimientos sobre Reanimación Cardiopulmonar Básica, constituido por 15 preguntas de selección múltiple.

j. Procedimientos para la recolección de información

Se obtuvo la autorización para realizar dicho estudio en la dirección administrativa de cada hospital público de las regiones nor y suroriente. Luego se procedió a obtener los listados de las enfermeras que laboran en los servicios de adultos de cada institución. La boleta de recolección de datos revisada por el director de la Unidad de Cursos ACE de la Liga Guatemalteca del Corazón, Dr. Alfredo Menegazzo Herrera; se calificó de la siguiente manera; aprobado con un total de 80 puntos, equivalente a ≥ 12 preguntas buenas, y reprobado menos de 79 puntos.

Primera fase (Tiempo estimado una hora)

Una vez localizados los sujetos seleccionados, se les convocó a una reunión para explicar de una forma resumida los lineamientos de la investigación y en qué consistía su participación, la cual inició con dar lectura y visto bueno al consentimiento informado, luego en la segunda serie contestaron diez preguntas que tienen como fin identificar los datos generales, laborales y opiniones sobre como afianzar los conocimientos en Reanimación Cardiopulmonar. Por último, se evaluaron los conocimientos sobre Reanimación Cardiopulmonar Básica, con una serie de 15 preguntas de selección múltiple (avaladas por la AHA y la Unidad de Cursos ACE de la Liga Guatemalteca del Corazón).

Segunda fase (Tiempo estimado cuatro horas)

Se realizó una capacitación general, la cual se impartió por los integrantes del grupo de investigación previamente certificados, realizando satisfactoriamente las pruebas cognitivas y prácticas de acuerdo con el programa Soporte Vital Básico (SVB) del American Heart Association para profesionales de la salud (RCP y DEA) tomando un enfoque participativo sobre Reanimación Cardiopulmonar Básica en adultos al personal de enfermería de cada centro hospitalario.

Dinámica de capacitación:

- Se realizó la capacitación en dos jornadas (mañana y tarde) para cubrir los diferentes horarios de trabajo del personal de enfermería.

-Se impartió una charla magistral con ayuda audiovisual, proporcionada por el programa de Soporte Vital Básico de la American Heart Association para profesionales de la salud basados en el libro del estudiante de Soporte Vital Básico 2010.

-Se realizaron talleres prácticos con maniqués y Desfibrilador Externo Automático (DEA).

Tercera fase (Tiempo estimado una hora)

Se realizó nuevamente el cuestionario de conocimientos sobre reanimación cardiopulmonar básica.

k. Plan de análisis

Para el procesamiento de la información se procedió de la siguiente forma:

Primero: Se calificaron y organizaron las boletas, asignándoles un número correlativo.

Segundo: Se procedió al ordenamiento de los datos y luego se hizo la tabulación manual de cada uno de los mismos, clasificándolos como aprobado y reprobado, respondiendo de esta manera a la interrogante de esta investigación; ¿Posee el personal de Enfermería conocimientos en Reanimación Cardiopulmonar Básica? Lo que nos permitió llevar a cabo la fase de capacitación, consolidando dichos conocimientos.

Tercero: En esta fase se realizó la segunda evaluación, posterior a la fase de capacitación. Se tabuló los datos obtenidos de dicha evaluación.

Tabulados los datos se procedió a realizar los cuadros y gráficas para cada una de las variables cualitativas o cuantitativas utilizando el programa electrónico Microsoft Excel.

I. Procedimientos para garantizar los aspectos éticos de la investigación

Luego de que el organismo coordinador de trabajos de graduación e investigación del Centro Universitario de Oriente (OCTIM-CUNORI), aprobó el estudio; se presentó la solicitud de autorización de la realización del mismo en los hospitales en mención, dirigida hacia la dirección administrativa de cada centro

hospitalario de los departamentos de las regiones nor y suroriente. Los investigadores se encargaron de asegurar la confidencialidad de los datos obtenidos en la boleta.

m. Cronograma

Actividad	febrero	marzo	abril	mayo	junio	julio
Solicitud y aprobación de tema						
Planteamiento del problema						
Elaboración de protocolo de investigación						
Fase de pre-diagnóstico						
Tabulación y análisis de los datos						
Fase de programación (capacitaciones)						
Realización de informe final						

Fuente: Elaboración propia.

n. Recursos

a. Humanos:

- Siete investigadores.
- Un asesor.
- Un revisor.

b. Físicos

Materiales y suministros:

- Biblioteca del Centro Universitario de Oriente (libros y revistas).
- 10332 fotocopias del instrumento de recolección de datos.
- Internet.
- Útiles de oficina.

Mobiliario y equipo:

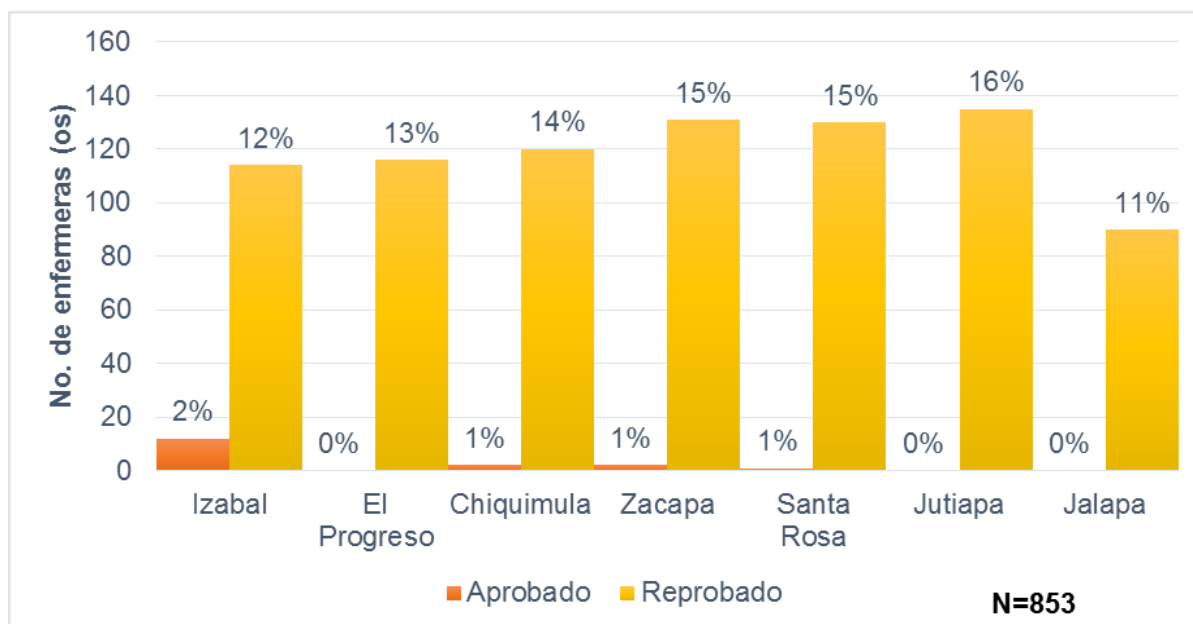
- Seis computadoras.
- Un proyector.
- Fotocopiadora.
- Tinta para impresora.
- Cuatro maniqués.
- Dos desfibriladores automáticos.
- Tres vehículos.

c. Financieros:

- | | | |
|------------------------------|---|-----------|
| • Papelería | Q | 3,000.00 |
| • Viáticos | Q | 18,000.00 |
| • Tinta | Q | 600.00 |
| • Desfibriladores y Maniqués | Q | 3,000.00 |

VII. PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

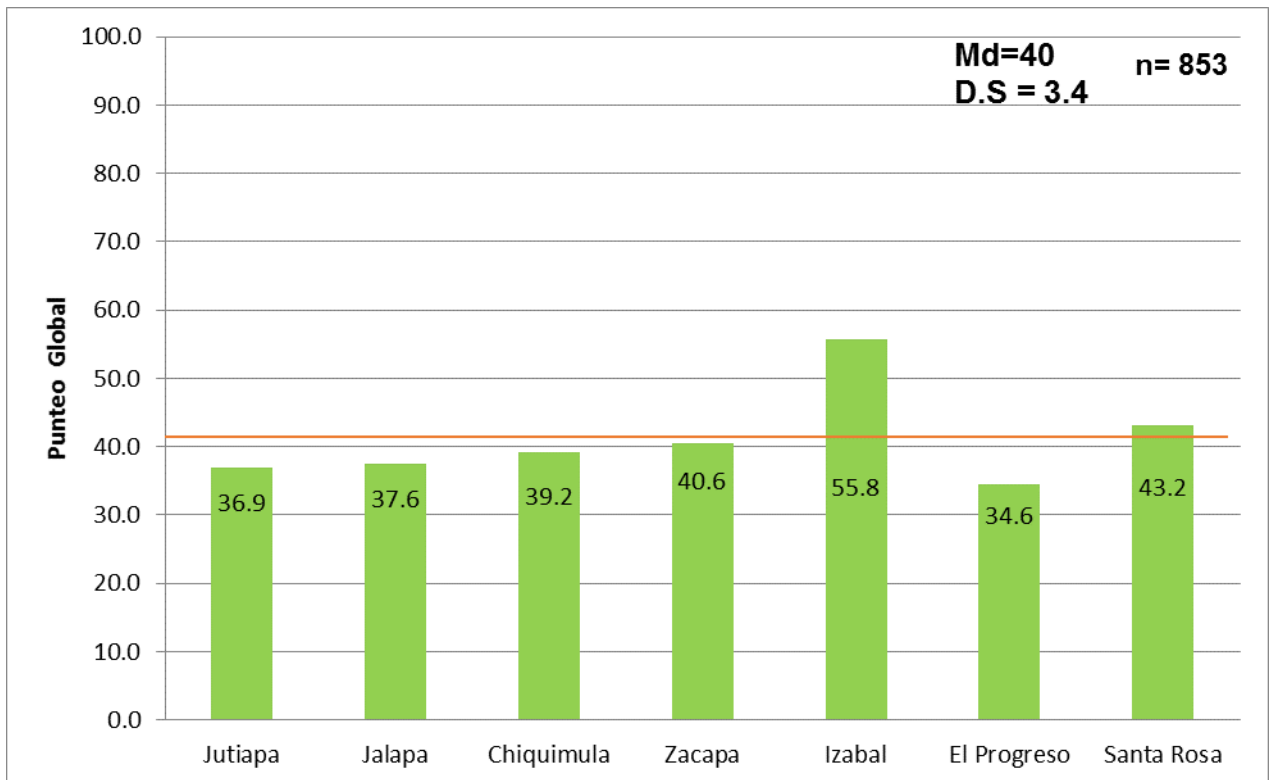
Gráfica 1. Distribución del nivel de conocimientos teóricos sobre RCP Básico en adultos, de los enfermeros (as) de los hospitales de la región nor-oriente y sur-oriente, de mayo a julio 2014.



Fuente: Boleta de recolección de datos.

El nivel de conocimientos teóricos sobre Reanimación Cardiopulmonar Básica en el adulto del personal de enfermería, en la primera fase, fue subóptimo, debido a que el 95% de los enfermeros (as) evaluados obtuvo un puntaje ≤ 79 puntos; solamente el 5% obtuvo un nivel óptimo con un puntaje ≥ 80 . Esto se hace más notable si lo dividimos por departamento, donde observamos que en tres centros hospitalarios (El Progreso, Jutiapa y Jalapa) ningún enfermero(a) logró un puntaje óptimo comparado con el resto de hospitales donde el porcentaje de enfermeros (as) encuestados que aprobaron el test escrito fue entre el 1 y 2%.

Gráfica 2. Distribución del promedio del nivel de conocimientos teóricos sobre RCP Básico en adultos de los enfermeros (as) por hospitales de la región nor-oriente y sur-oriente, mayo a julio 2014.



Fuente: Boleta de recolección de datos.

El promedio general obtenido por todo el grupo fue 41 puntos con una desviación estándar de 3.4, el promedio máximo fue de 55.8 y el mínimo fue de 34.6. La diferencia entre el promedio máximo y mínimo fue 21.2 (rango). La mediana y la moda fue de 40 cada una.

Tabla 1. Frecuencia de notas agrupadas sobre conocimientos de RCP en adultos en enfermeros (as) de los hospitales de segundo nivel de la región nor-oriente y sur-oriente, mayo a julio 2014.

Rango de notas	No. Enfermeros(as)	Porcentaje	Porcentaje Acumulado
0-19	134	16%	16%
20-29	102	12%	28%
30-39	102	12%	42%
40-49	247	29%	71%
50-59	142	17%	88%
60-69	53	5%	93%
70-79	30	4%	97%
80-89	26	3%	99%
90-100	17	2%	100%
Total	853	100%	
<hr/>			
Media: (40.5)	IQ 95%: 40-49		
D.S: 3.4			

Fuente: Boleta de recolección de datos.

Agrupando las notas por rangos, se hace una distribución más detallada de la cantidad de enfermeros (as) que se encuentran por debajo de la media (40.5). Asegurando con un 95% que el intervalo de confianza es de 40.5 +/- 0.25. El 29% de los evaluados obtuvieron un puntaje entre 40 y 49 puntos.

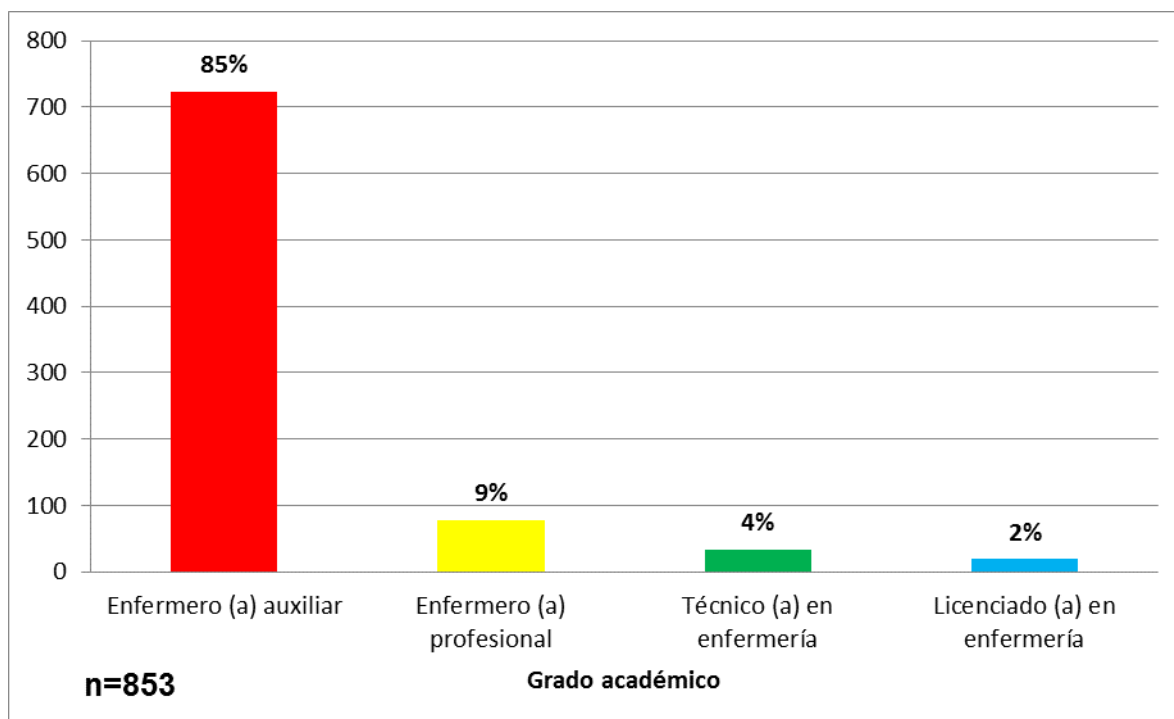
Tabla 2. Distribución por edad y sexo del personal de enfermería de los servicios de adultos de los hospitales nacionales de segundo nivel de la región nor-oriente y sur-oriente, mayo a julio 2014.

	Chiquimula		El Progreso		Izabal		Jalapa		Jutiapa		Santa Rosa		Zacapa	
	n=122		n=116		n=126		n=90		n=135		n=131		n=133	
	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F
Sexo	13	109	27	89	27	99	22	68	28	107	31	100	21	112
	(2%)	(13%)	(3%)	(10%)	(3%)	(12%)	(3%)	(8%)	(3%)	(12%)	(4%)	(12%)	(2%)	(13%)
Edad Promedio	31		34		31		30		30		31		32	
D.S	8.13		8.9		8.62		11.42		8.13		7.93		11.67	

Fuente: Boleta de recolección de datos.

La distribución por sexo del personal de enfermería encuestada fue: 80% del sexo femenino y 20% de sexo masculino. La edad media de los siete grupos fue de 31 años, con una desviación estándar (D.S.) de 9.5 años.

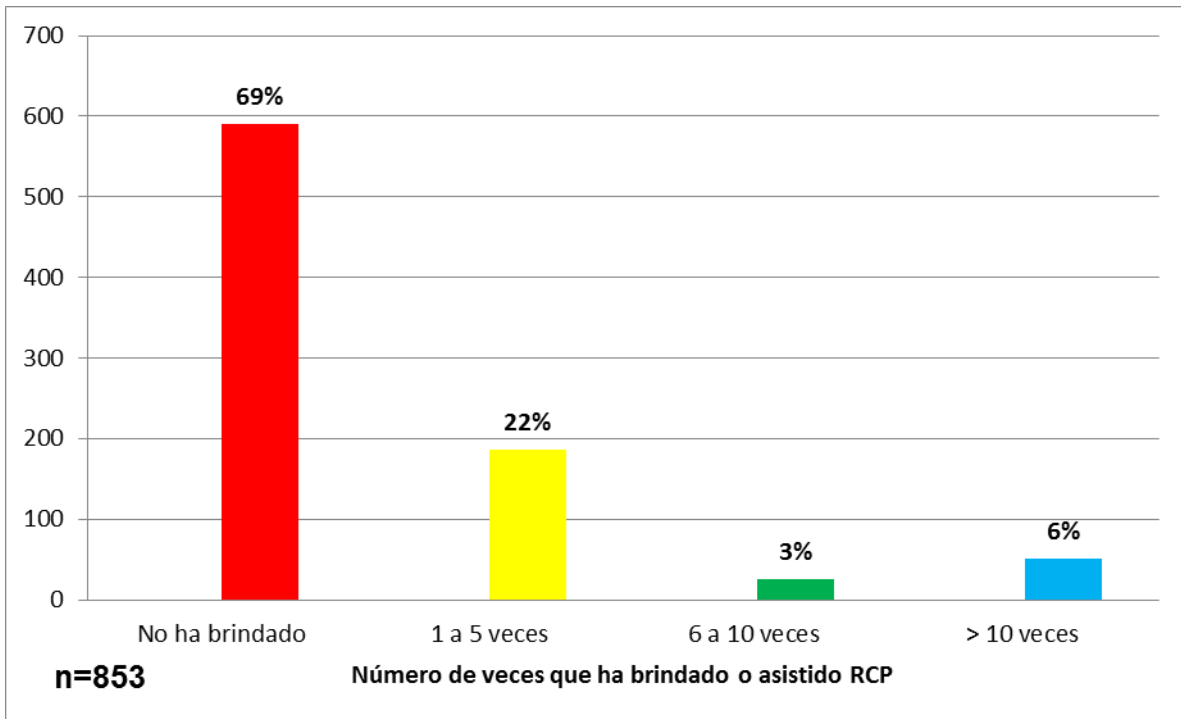
Gráfica 3. Distribución por grado académico del personal de enfermería de los servicios de adultos de los hospitales de segundo nivel de la región nor-oriente y sur-oriente, mayo a julio 2014.



Fuente: Boleta de recolección de datos.

La distribución por grado académico del personal de enfermería encuestado fue: 85% enfermeros (as) auxiliares, 9% enfermeros (as) profesionales, 4% técnicos (as) enfermería y 2% licenciados (as) en enfermería.

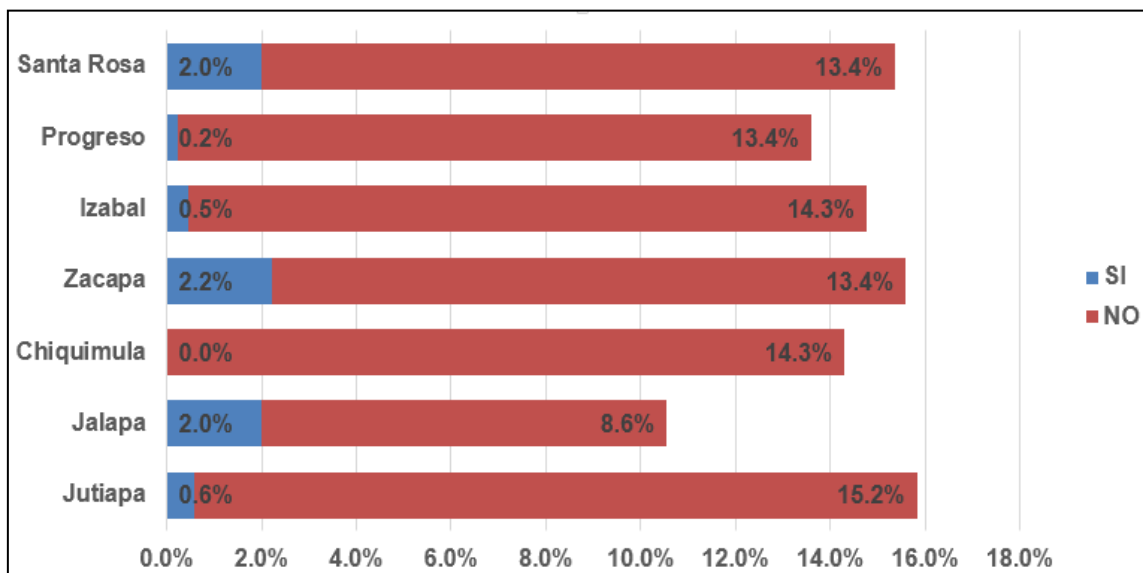
Gráfica 4. Distribución del número de veces que el personal de enfermería de los hospitales de segundo nivel de la región nor-oriental y sur-oriental ha brindado o asistido una RCP, mayo a julio 2014.



Fuente: Boleta de recolección de datos.

En cuanto al número de veces que el personal de enfermería ha brindado o asistido una RCP encontramos que 69% no lo ha realizado nunca y 31% si lo ha realizado más de una vez.

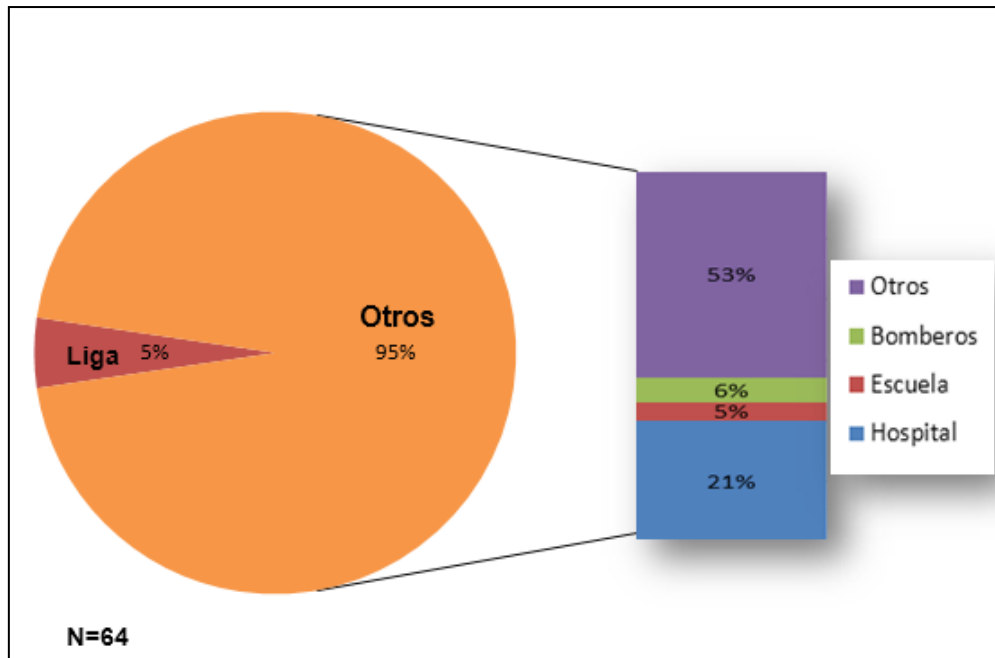
Gráfico 5. Distribución del número de enfermeros (as) de los hospitales de segundo nivel de la región nor-oriente y sur-oriente que se encuentran certificados para brindar RCP, mayo a julio 2014.



Fuente: Boleta de recolección de datos.

Solamente el 7.5% (64) del personal de enfermería se encuentra certificado para brindar RCP por alguna institución.

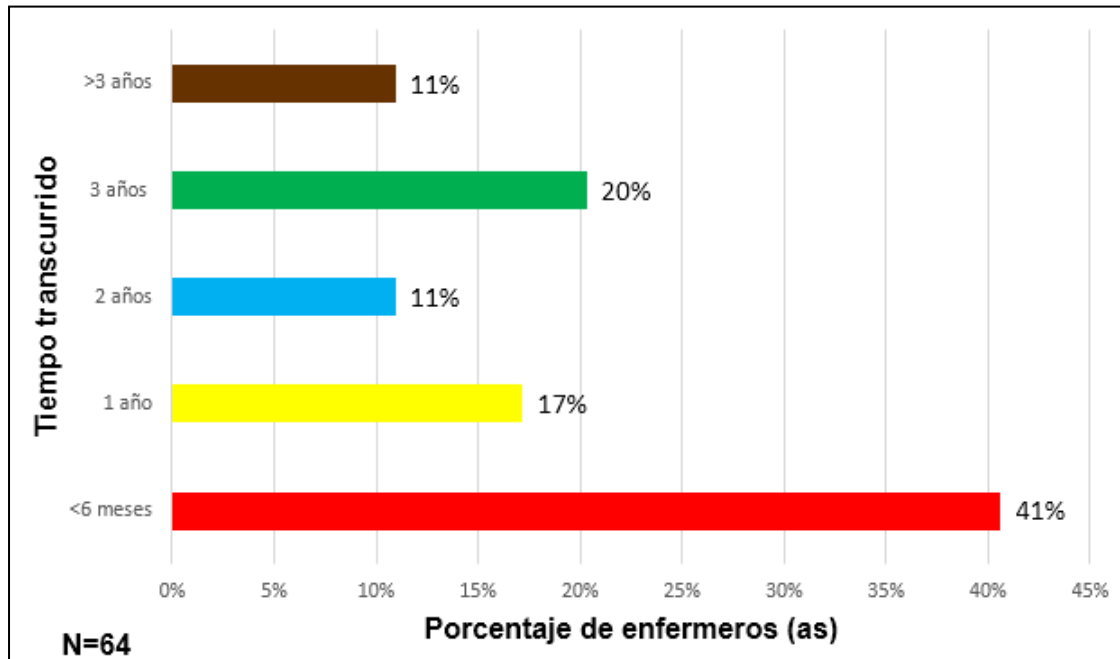
Gráfica 6. Distribución de instituciones donde el personal de enfermería ha realizado la certificación para RCP, mayo a julio 2014.



Fuente: Boleta de recolección de datos.

El 7.5% de los enfermeros (as) que refirió estar certificado para brindar RCP, solamente 5% se encuentran certificados por la Liga del Corazón de Guatemala, siendo esta la única institución autorizada por la AHA para la validación de esta certificación; el resto indicó haber realizado su certificación en hospitales de la ciudad capital o del seguro social equivalente a 31%, así como con los bomberos voluntarios 6%, dentro del pensum de estudios 5% y otros como casas farmacéuticas 53%.

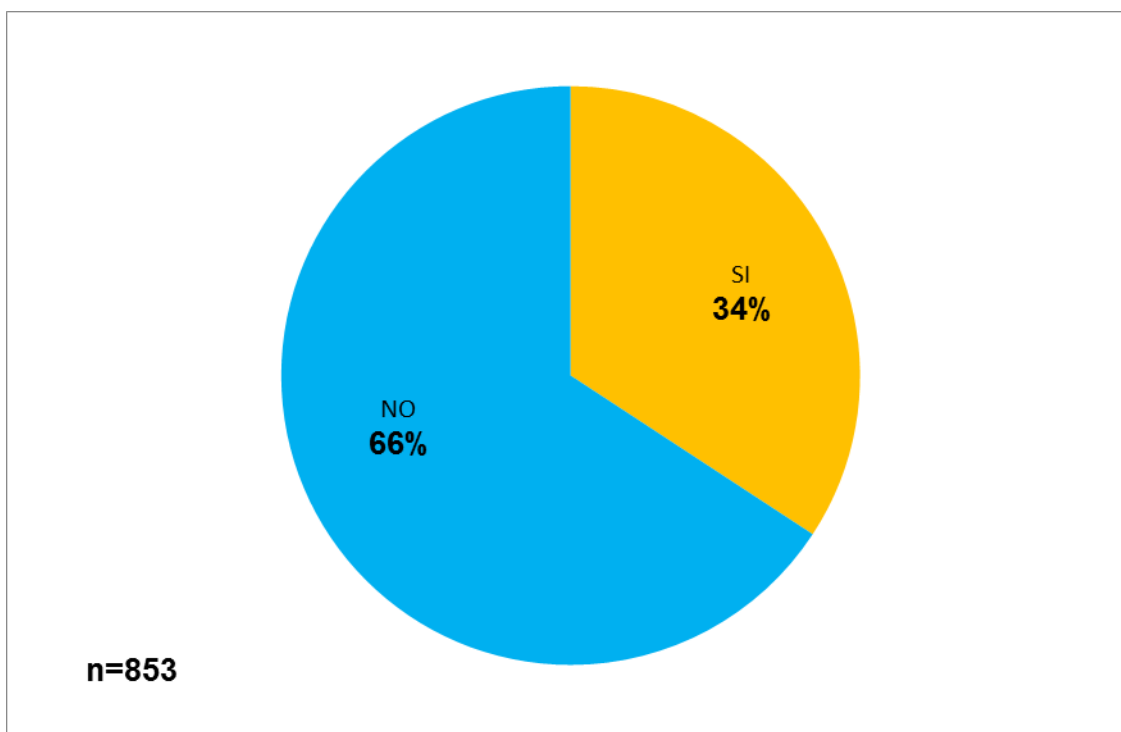
Gráfica 7. Distribución del tiempo transcurrido desde la certificación de RCP, de los enfermeros (as) de los hospitales de segundo nivel de las regiones nor-oriental y sur-oriental, mayo a julio 2014.



Fuente: Boleta de recolección de datos.

El 41% de los enfermeros (as) encuestados que refirió estar certificado para RCP indicó que el tiempo transcurrido desde su certificación fue menor de seis meses y el 41% indicó que han transcurrido dos años o más de haberla realizado.

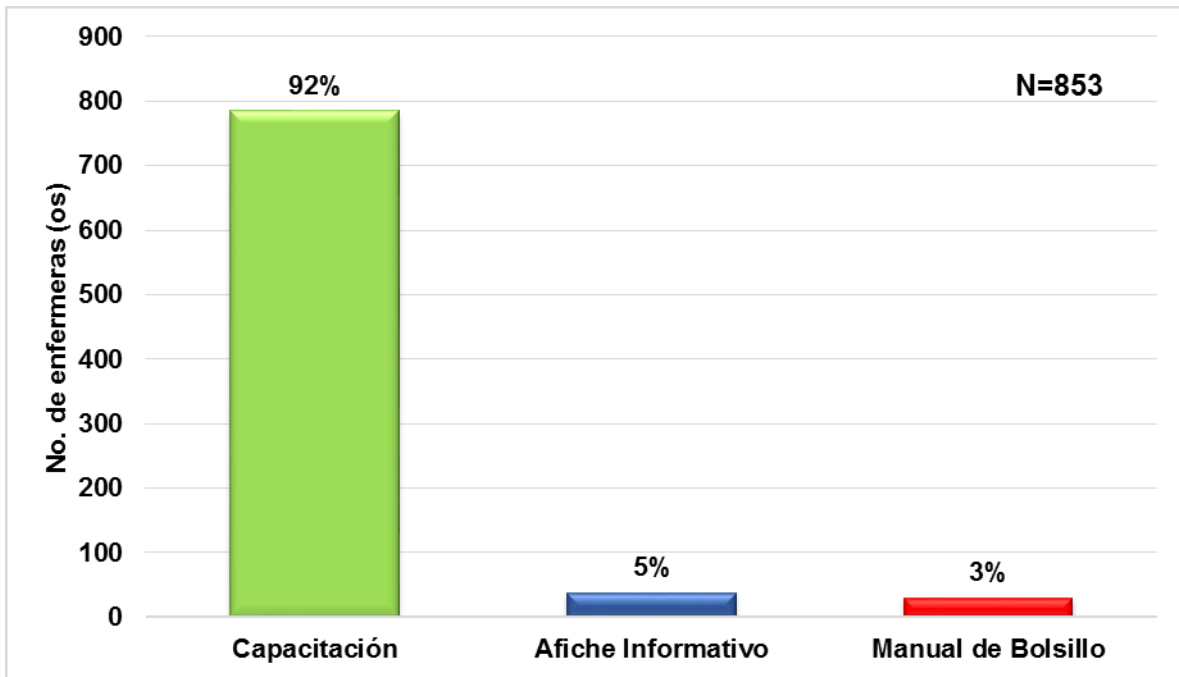
Gráfica 8. Distribución de enfermeros (as) que recibieron alguna capacitación sobre RCP, mayo a julio 2014.



Fuente: Boleta de recolección de datos.

El personal de enfermería que refirió haber recibido capacitaciones sobre RCP fue solamente el 34% mientras el 66% indicó no haber recibido nunca capacitación sobre el tema.

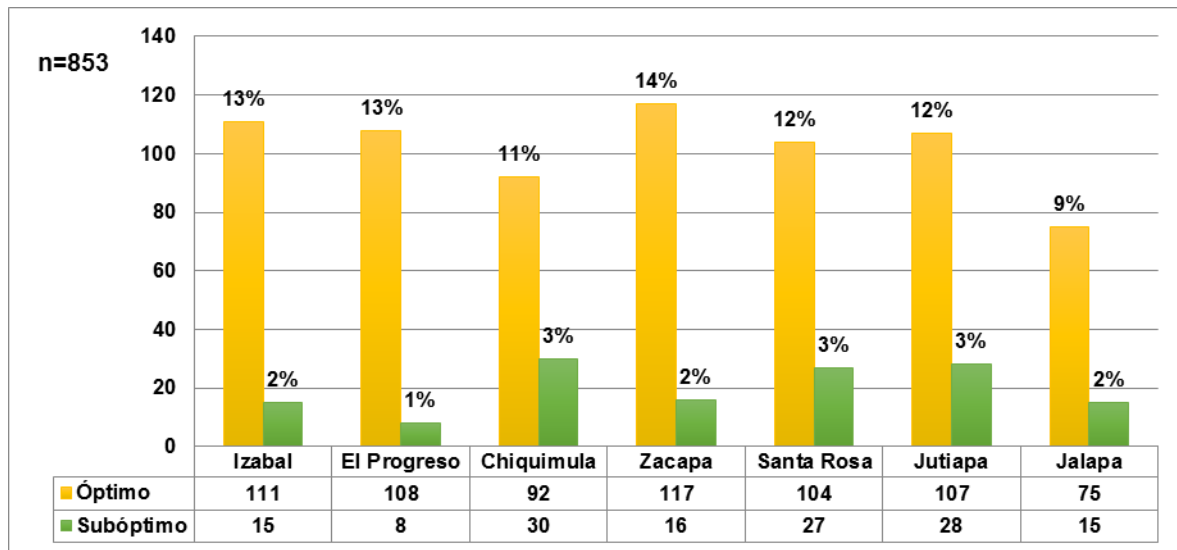
Gráfica 9. Distribución de métodos que le gustaría utilizar a los enfermeros (as) para mejorar su conocimiento sobre RCP, mayo a julio 2014.



Fuente: Boleta de recolección de datos.

El método que más les gustaría utilizar para mejorar sus conocimientos sobre RCP son las capacitaciones con un 92% aprobación, seguido de un 5% que optó por afiches informativos y un 3% que indicaron manual de bolsillo.

Gráfica 10. Distribución del nivel de conocimientos sobre RCP de los enfermeros (as) post capacitación, mayo a julio 2014.



Fuente: Boleta de recolección de datos.

Se evaluó a los enfermeros (as) con el test escrito donde se utilizó la misma categorización del primer test observando que el 84% obtuvo un nivel óptimo de conocimientos y 16% mantuvo el nivel sub-óptimo.

VIII. ANÁLISIS DE RESULTADOS

Se realizó una investigación-acción sobre los conocimientos teóricos y manejo de Reanimación Cardiopulmonar (RCP) básica en los hospitales de la región nor-oriente y sur-oriente de Guatemala con una población de 960 enfermeros (as). Esta investigación se realizó en los meses de mayo a julio del año 2014, participando 122 enfermeros(as) en el Hospital Nacional de Chiquimula “Carlos Manuel Arana Osorio”, 116 enfermeros(as) en el Hospital Nacional El Progreso, 126 enfermeros(as) en el Hospital Nacional de la Amistad Japón-Guatemala, Izabal, 135 enfermeros(as) en el Hospital Nacional de Jutiapa, 90 enfermeros(as) en el Hospital Nacional de Jalapa, 131 enfermeros (as) en el Hospital Regional de Cuilapa y 133 enfermeros (as) en el Hospital Regional de Zacapa con lo que se logró el 100% de la muestra obtenida.

En su mayoría, es decir, 80% de los enfermeros(as) que participaron en el estudio fueron del sexo femenino y 20% de sexo masculino (Tabla 2). La edad media de los siete grupos es de 31 años, con una desviación estándar (D.S.) de 9.5 años. El 85% de los individuos encuestados presenta un grado académico de auxiliar de enfermería y 15% un grado universitario como enfermeros (as) profesionales, técnicos (as) enfermería y licenciados (as) en enfermería (Gráfica 3).

El 69% de los enfermeros(as) nunca ha asistido o brindado Reanimación Cardiopulmonar y 31% lo ha hecho una vez o más (Gráfica 4), esto se debe a que lo consideran una labor exclusiva del médico; sin embargo, solamente el 7.5% refirió estar certificado por alguna institución (Gráfica 5), de los cuales la mayor parte de personal certificado se encuentra en Jalapa, Zacapa y Santa Rosa, es de hacer notar que en el hospital de Chiquimula, no hay ninguna persona certificada.

La Reanimación Cardiopulmonar es un proceso dinámico, las guías son actualizadas cada cinco años por la American Heart Association (AHA) quienes recomiendan realizar la certificación de proveedor de soporte vital básico cada dos años, en Guatemala existen muchas instituciones que realizan cursos de

Reanimación Cardiopulmonar, sin embargo la única que cuenta con el aval de la AHA es la Liga Guatemalteca del Corazón (LGC), solamente el 5% (3) de los enfermeros(as) certificados lo hizo en la LGC, el resto 95% restante (61) lo ha hecho en diversas instituciones como hospitales de la ciudad capital o del seguro social, cursos con bomberos voluntarios y cursos patrocinados por casas farmacéuticas (Gráfica 6). El 41% indicó que han transcurrido dos años o más de haber realizado la certificación del curso de RCP básico (Gráfica 7).

El 66% de los enfermos refirió haber recibido alguna capacitación sobre Reanimación Cardiopulmonar y 34% nunca haber recibido capacitaciones sobre el tema, respecto a la metodología utilizada en dichas capacitaciones en la boleta de recolección de datos indicaron que nunca habían realizado la parte práctica además la teoría estaba desactualizada (Gráfica 8).

En esta investigación el nivel de los conocimientos sobre reanimación cardiopulmonar se evaluaron con el punto de corte de 80 puntos, se estableció que, una puntuación ≥ 80 puntos (12 preguntas correctas) será “óptima” y ≤ 79 puntos será “sub-óptima”, esta evaluación representa el punteo mínimo necesario que requiere la American Heart Association a través de sus centros de capacitación, para certificar a los trabajadores de salud como “Proveedor de apoyo Vital Básico”.

El 95% de los enfermeros (as) obtuvo menos de 79 puntos en el cuestionario, lo que significa que los conocimientos sobre Reanimación Cardiopulmonar en el personal de enfermería de los hospitales de segundo nivel de las regiones nor-oriental y sur-oriental, están en un nivel “sub-óptimo” (Gráfica 1). Esto es el reflejo de que solo 8% del personal refiere estar certificado en Reanimación Cardiopulmonar, y de estos solo 3% son certificados por la Liga Guatemalteca del Corazón. También, el 31% refirió haber recibido la última certificación hace más de dos años.

El 42% de los enfermeros (a) se encontraron por debajo de la media (40.5 puntos) obtenida en la evaluación, mientras que el 58% restante se encontró por debajo del punteo mínimo para considerar los conocimientos como “óptimos” (>80 puntos). Al agrupar por rangos las notas obtenidas se observa que solamente 17 enfermos obtuvieron una nota entre 81-100 puntos (Tabla 2).

Un inadecuado nivel de conocimientos sobre Reanimación Cardiopulmonar como el identificado en este estudio tiene implicaciones nefastas para el paciente. Esta situación se traduce en ejecuciones erróneas, intervenciones inadecuadas y un mal manejo del Paro Cardiorespiratorio, que no solo reducen la sobrevida del paciente sino que también aumentan la mortalidad. El manejo adecuado de cada una de las áreas evaluadas es sumamente necesario para la correcta realización de la RCP efectiva y así poder revertir el Paro Cardiorespiratorio.

La investigación-acción busca aportar soluciones al problema encontrado, en este caso el nivel de conocimientos sub-óptimo sobre RCP que posee el personal de enfermería de los hospitales de segundo nivel de las regiones nor-oriente y sur-oriente, porque como parte del diseño metodológico se planteó que métodos o estrategias le gustaría al personal implementar para mejorar su nivel de conocimientos, el 92% indicó que las capacitaciones sería el mejor método, sin embargo aunque el 34% de los enfermeros(as) indicó haber recibido capacitaciones previas estas han sido impartidas de forma magistral, sin hacer práctica de la teoría y utilizando conceptos desactualizados, por lo que indicaron que les gustaría demostraciones y poder realizar ejercicios prácticos (Gráfica 9).

Por lo mencionado anteriormente se realizó una capacitación sobre Reanimación Cardiopulmonar (RCP) básica, basada en las últimas guías de la American Heart Association del año 2010, utilizando material audiovisual como videos de demostraciones de RCP, maniqués y Desfibrilador Externo Automático (DEA); al terminar la capacitación se evaluó nuevamente de forma escrita, siguiendo la misma categorización del primero, es decir, se consideraba con un nivel óptimo de

conocimientos un puntaje mayor de 80 puntos, en base a los resultados del cuestionario se puede aseverar que el 84% de los enfermeros(as) tiene un nivel óptimo de conocimientos sobre RCP y 16% mantiene un nivel subóptimo, respecto al primer test el porcentaje que mejoró sus conocimientos fue de 80%.

Para el aprendizaje de RCP es mejor basarse en metodologías activas de aprendizaje, es decir, aquellas en que los estudiantes son protagonistas activos del proceso. La importancia de los conceptos teóricos es innegable, pero estos deben ponerse en práctica dado que la RCP requiere poner en juego las habilidades y destrezas, además llevar a cabo talleres prácticos constantemente para fijar los conceptos aprendidos.

IX. CONCLUSIONES

1. El nivel de conocimiento obtenido en la fase diagnóstica del proceso de investigación-acción, sobre conocimientos teóricos de Reanimación Cardiopulmonar Básico en adultos del personal de enfermería, es subóptimo, debido a que el 95% de los enfermeros (as) evaluados obtuvo un puntaje ≤ 79 puntos.
2. El género predominante laborando en los hospitales de las regiones nor y sur-oriental de Guatemala es el sexo femenino, con un 80% de una muestra de 853 enfermeras (os). La media de edad del personal de enfermería es de 31 años.
3. El grado académico del personal de enfermería encuestado predominante fue enfermeras (os) auxiliares con un 85% equivalente a 725 enfermeras (os).
4. El 7.5% de enfermeros (as) refirió estar certificado para brindar RCP, solamente tres se encuentran certificados por la Liga del Corazón de Guatemala, el resto indicó haber realizado su certificación en hospitales de la ciudad capital o del seguro social (20), con los bomberos voluntarios (4), dentro del pensum de estudios (3) y otros como casas farmacéuticas (34), de los cuales el 41% indicó que han transcurrido dos años o más de haberla realizado.
5. El personal de enfermería que refirió haber recibido capacitaciones sobre RCP Básico fue solamente el 34%, estas capacitaciones fueron recibidas de forma magistral en los hospitales donde han laborado.

6. Luego de la fase de intervención realizada a través de una capacitación sobre RCP básico, el resultado que se obtuvo al evaluar nuevamente los conocimientos teóricos fue satisfactorio, con un 84% de enfermeros (as) que tuvieron un nivel óptimo ≥ 80 puntos.

X. RECOMENDACIONES

1. Que la dirección general de cada hospital forme comités de docencia sobre RCP o fortalezca los existentes, para que sean estos comités los encargados de la constante capacitación y evaluación del personal mencionado.
2. Que los comités de docencia de cada hospital mejoren los actuales procesos de capacitación y evaluación en cada hospital, para que sean enfocados no solo en los conocimientos, sino que también incluyan actitudes y prácticas (demostraciones).
3. Promover estudios por medio del comité de investigación de cada hospital enfocado no solo a los conocimientos del personal de enfermería, sino también al personal médico y estudiantes de medicina en su práctica hospitalaria. Evaluando su correcta ejecución en tiempo real de la técnica, infraestructura e insumos, entre otras.
4. Que las direcciones administrativas de los hospitales en estudio cuenten con el equipo básico de RCP, incluyendo, como mínimo, un dispositivo de desfibrilación externa automático (DEA), en cada servicio de emergencia, cuidados intensivos y terapia postquirúrgica.
5. Que la dirección administrativa de cada hospital establezca programas de certificación sobre Reanimación Cardiopulmonar Básica para el personal de enfermería que labora en dichos hospitales los cuales sean impartidos por la Liga Guatemalteca del Corazón y que sean recertificados cada dos años.

6. Incluir al programa de certificación en Reanimación Cardiopulmonar Básica a los estudiantes de la carrera de Médico y Cirujano de cuarto, quinto y sexto año, como requisito para la práctica hospitalaria.

XI. PROPUESTA

Durante el trabajo de campo de la tesis de investigación-acción, el personal de enfermería expresó su satisfacción con las capacitaciones y su deseo para mejorar sus conocimientos a través de la certificación, por lo cual se dejará establecido un flujograma para cada hospital con los pasos a seguir para realizar la certificación en Reanimación Cardiopulmonar por la Liga Guatemalteca del Corazón y la reproducción de trífolios basados en la información de la capacitación impartida, el cual será entregado a los comités de docencia de cada hospital asimismo afiches informativos que incluyen la cadena de supervivencia y algoritmo de Reanimación Cardiopulmonar Básica para lo que proponemos lo siguiente. También se propone un flujograma para estudiantes de cuarto, quinto y sexto año de la carrera de Medicina del Centro Universitario de Oriente, para que puedan certificarse previo al inicio de la práctica hospitalaria.

a. Definición:

1. Certificación en Reanimación Cardiopulmonar
2. Trífolios de Reanimación Cardiopulmonar Básica
3. Afiches informativos con el algoritmo de RCP

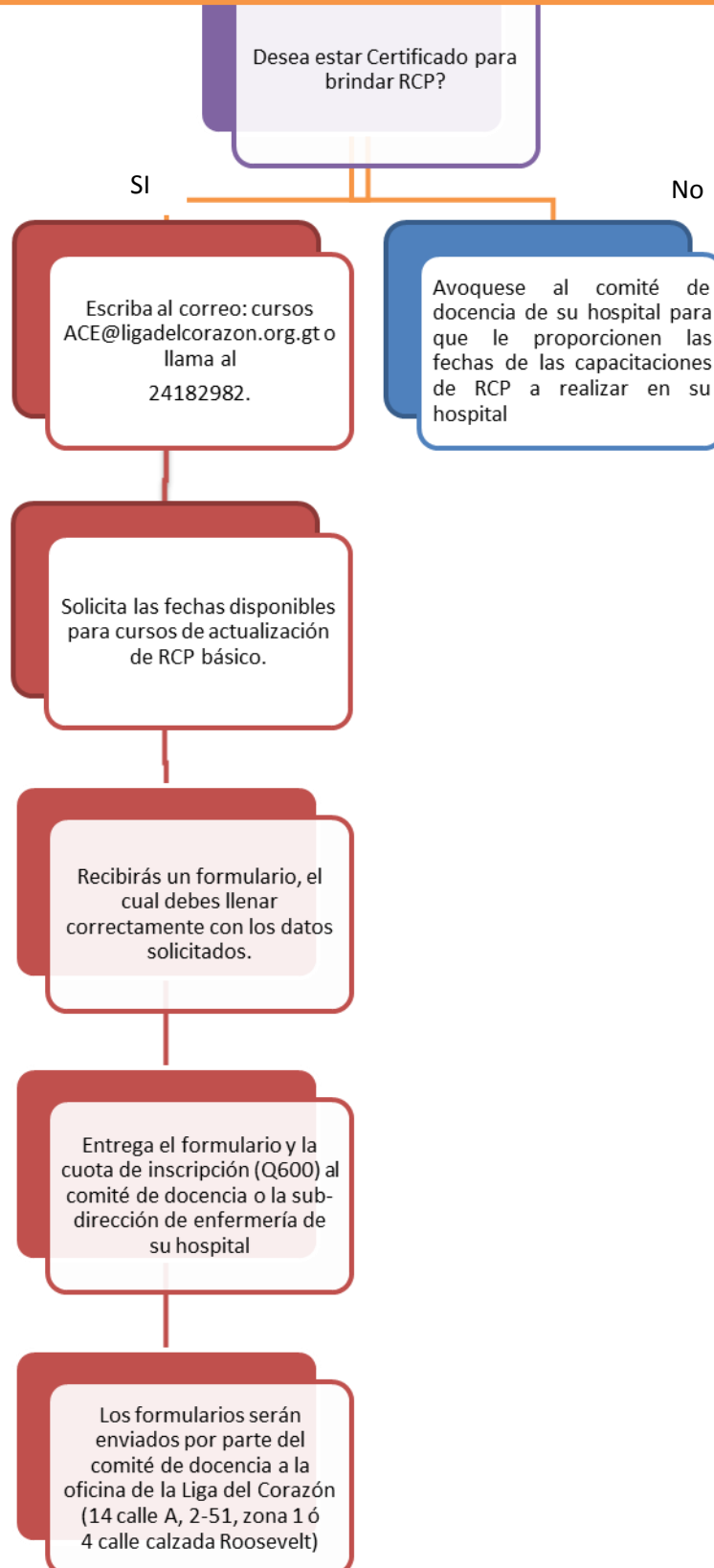
b. Objetivo

El objetivo de esta propuesta es que el conocimiento y las prácticas en Reanimación Cardiopulmonar se mantengan actualizadas para así poder brindar una mejor asistencia ante un Paro Cardiorrespiratorio y de esa manera poder salvar más vidas.

c. Plan de acción

Los comités de docencia de cada hospital se encargarán de reunir a su personal y proveer el transporte y el día libre para el personal que desea participar en la certificación llevando a cabo los pasos que se muestran a continuación.

FLUJOGRAMA DE PASOS A REALIZAR PARA LA CERTIFICACIÓN DE RCP



```
graph TD; A[Recibirá el manual de Soporte Vital Básico, el cual debe leer antes del día de la certificación.] --> B[Avóquese al comité de docencia o sub-dirección de enfermería de su hospital para que se le informe sobre el transporte, el día y hora de salida para la certificación en la oficina de la Liga del Corazón]; B --> C[Preséntese el día indicado para el curso con ropa cómoda para poder realizar la capacitación con su instructor.]; C --> D[Realice el examen después de la capacitación y si lo aprueba recibirá el mismo día su certificación en RCP, el cual deberá renovarse cada dos años.];
```

Recibirá el manual de Soporte Vital Básico, el cual debe leer antes del día de la certificación.

Avóquese al comité de docencia o sub-dirección de enfermería de su hospital para que se le informe sobre el transporte, el día y hora de salida para la certificación en la oficina de la Liga del Corazón

Preséntese el día indicado para el curso con ropa cómoda para poder realizar la capacitación con su instructor.

Realice el examen después de la capacitación y si lo aprueba recibirá el mismo día su certificación en RCP, el cual deberá renovarse cada dos años.

FLUJOGRAMA PARA CERTIFICACION EN REANIMACIÓN CARDIOPULMONAR DE ESTUDIANTES DE LA CARRERA DE MEDICO Y CIRUJANO



Los formularios serán enviados a la oficina de la Liga del Corazón (14 calle A, 2-51, zona 1 ó 40ª calle calzada Roosevelt).

Recibirá el manual de Soporte Vital Básico, el cual debe leer antes del día de la certificación

Preséntese el día indicado, y en el lugar indicado para recibir el curso, con ropa cómoda para poder realizar la capacitación con su instructor.

Realice el examen después de la capacitación y si lo aprueba recibirá el mismo día su certificación en RCP, el cual deberá renovarse cada dos años.

Los integrantes del grupo de tesis elaborarán trifoliales basados en la información incluida en la capacitación sobre RCP y entregarán 10 ejemplares al comité de docencia de cada hospital incluido en la investigación (anexo b).

Para mejorar el aprendizaje de los pasos que se deben seguir en una reanimación se proporcionarán afiches informativos que incluyen el algoritmo de RCP básico, estos se colocarán en los servicios de emergencia, cuidados intensivos y post quirúrgicos de cada hospital (anexo c).

BIBLIOGRAFIA

- AHA (American Heart Association, US). 2011. SVB/BLS para profesionales de la salud. Ed. por A Benson-Rogers. Estados Unidos de América, Integracolor Ltd. 59 p.
- Berg, RA; Hemphill, R; Abella, BS; Aufderheide, TP; Cave, DM; Hazinski, MF; Lerner, EB; Rea, TD; Sayre, MR; Swor, RA. 2010. Part 5: Adult Basic Life Support: 2010 American Heart Association guidelines for cardiopulmonary resuscitation and emergency cardiovascular care circulation (en línea). *Circulation* 122 (suppl.3): S685-S705. Consultado 2 ene. 2014. DOI: 10.1161/CIRCULATIONAHA.110.970939. Disponible en: http://circ.ahajournals.org/cgi/content/full/122/18_suppl_3/S685
- Díaz P, O; Moreno B, R. *s.f.* Paro cardiorrespiratorio agudo, capítulo 56 (en línea). *In Aparato respiratorio*. Chile, Universidad católica de Chile. Consultado 15 ene. 2014. Disponible en: <http://escuela.med.puc.cl/publ/Aparatorespiratorio/56ParoCardio.html>
- Field, JM; Hazinski, MF; Sayre, MR; Chameides, L; Schexnayde, SM; Hemphill, R; Samson, RA; Kattwinkel, J; Berg, RA. 2010. Part 1: executive summary: 2010 American Heart Association guidelines cardiopulmonary resuscitation and emergency cardiovascular care (en línea). *Circulation* 122 (suppl. 3): S640-S656. Consultado 2 ene. 2014. DOI 10.1161/CIRCULATIONAHA.110.970889. Disponible en: http://circ.ahajournals.org/cgi/content/full/122/18_suppl_3/S640
- Hernández Villalón, C. *s.f.* Nuevos conceptos en RCP (en línea). México, Sociedad Mexicana de Medicina de Emergencia, A.C. 39 diapositivas. Consultado 23 ene. 2014. Disponible en: www.reeme.arizona.edu

- IMSS (Instituto Mexicano de Seguro Social). 2013. Manejo inicial del paro cardiorrespiratorio en pacientes mayores de 18 años (en línea). México. 6 p. Consultado 10 ene. 2014. Disponible en: http://www.cenetec.salud.gob.mx/descargas/gpc/CatalogoMaestro/IMSS_633_13_MANEJOPAROCARDIORESP/633GRR.
- Martí, J. 2000. Investigación acción participativa estructura y fases (en línea). Madrid, ES, Universidad complutense de Madrid. 27 p. Consulta en 10 ene. 2014. Disponible en: <http://www.ugr.es/~erivera/PaginaDocencia/Posgrado/Documentos/InvestigacionColaborativa.pdf>
- Pesse, K; De Paepe, P. s.f. La investigación –acción y la investigación operativa: herramientas para la investigación de los sistemas de salud (en línea). Quito, EC, Instituto de salud pública. 14 p. Consultado 23 ene. 2014 Disponible en: http://ucla_investigacion.geo.do/accion.pdf
- SIGMADOS, ES. 2010. Estudio de opinión para el consejo español (en línea). Madrid, ES, Consejo Español. 15 diapositivas. Consultado 3 ene. 2014. Disponible en: <http://www.semesmadrid.es/docs-tecnicos/RCPgeneral.pdf>.
- Silíceo, A. 2006. Capacitación y desarrollo de personal (en línea). México, Editorial Limusa. Consultado 20 ene. 2014. Disponible en: http://books.google.com.gt/books/about/Capacitaci%C3%B3n_y_desarrollo_de_personal.html?id=CJhlsrSulMUC&redir_esc=y



XIII. ANEXOS



a. CUESTIONARIO



CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPAR EN UN ESTUDIO DE INVESTIGACIÓN MÉDICA

Título del protocolo: **Reanimación Cardiopulmonar Básica en enfermería.**

Lugar donde se realizará el estudio: _____

Nombre (Siglas): _____

A usted se le está invitando a participar en este estudio de investigación médica. Antes de decidir si participa o no, debe conocer y comprender cada uno de los siguientes apartados. Este proceso se conoce como consentimiento informado. Siéntase con absoluta libertad para preguntar sobre cualquier aspecto que le ayude a aclarar sus dudas al respecto.

Una vez que haya comprendido el estudio y si usted desea participar, entonces se le pedirá que firme esta forma de consentimiento.

1. Justificación del estudio: Entre un 0.4% y un 2% de los pacientes hospitalizados y hasta un 30% de los fallecidos requieren de maniobras de Reanimación Cardiopulmonar; del personal de salud que comúnmente tienen el primer contacto con los pacientes en Paro Cardiorespiratorio, es el personal de enfermería. En Guatemala no existe ningún plan de capacitación activa sobre este tema para dicho grupo. Considerando lo anterior y tomando en cuenta el lema de la Tricentennial University of San Carlos of Guatemala "Id y enseñad a todos", se considera realizar un estudio con un enfoque de Investigación-Acción que permita conocer los conocimientos que posee el personal de enfermería, para llevar a cabo un proyecto que permita generar organización, equipamiento, integración del equipo de salud, toma de decisiones, unificación de criterios y actuación precoz cuando se presente en su actividad asistencial una situación de Paro Cardiorespiratorio.

2. Aclaraciones

Su decisión de participar en el estudio es completamente voluntaria.

No habrá ninguna consecuencia desfavorable para usted, en caso de no aceptar la invitación.

Si decide participar en el estudio puede retirarse en el momento que lo desee, aun cuando el investigador responsable no se lo solicite, pudiendo informar o no, las razones de su decisión, la cual será respetada en su integridad.

No tendrá que hacer gasto alguno durante el estudio.

No recibirá pago por su participación.

En el transcurso del estudio usted podrá solicitar información actualizada sobre el mismo, al investigador responsable.

La información obtenida en este estudio, utilizada para la identificación de cada paciente, será mantenida con estricta confidencialidad por el grupo de investigadores.

3. CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

Yo, _____ he leído y comprendido la información anterior y mis preguntas han sido respondidas de manera satisfactoria. He sido informado y entiendo que los datos obtenidos en el estudio pueden ser publicados o difundidos con fines científicos. Convengo en participar en este estudio de investigación.

Firma del participante

Fecha

Esta parte debe ser completada por el Investigador:

Hemos explicado al Sr(a). _____ la naturaleza y los propósitos de la investigación; se le ha explicado acerca de los riesgos y beneficios que implica su participación. Hemos contestado a las preguntas en la medida de lo posible y hemos preguntado si tiene alguna duda. Aceptamos que hemos leído y conocemos la normatividad correspondiente para realizar investigación con seres humanos y nos apegamos a ella. Una vez concluida la sesión de preguntas y respuestas, se procedió a firmar el presente documento.

Firma del Investigador

Fecha

Datos generales

Edad: _____ Sexo: Masculino / Femenino Hospital: _____

Grado Académico:

- Enfermera/o Auxiliar
Enfermera/o Profesional
Licenciatura en Enfermería
Técnico en Enfermería

Experiencia Laboral:

- Menos de 5 años
De 5 a 10 años
Más de 10 años

Servicio donde trabaja actualmente:

- Medicina Interna
Cirugía
Ginecobstetricia
Emergencia
Sala de Operaciones
Otro ¿Cuál? _____

I SERIE

Instrucciones: Lea cuidadosamente las preguntas. Marque con una equis (X) la respuesta que se adapte a su criterio. No deje ninguna pregunta sin contestar. Cualquier duda consulte.

1. ¿Sabe qué es y en qué consiste el Paro Cardíaco?
Si () / No ()
2. ¿Considera que el Paro Cardiorespiratorio es una amenaza para la vida del paciente?
Si () / No ()
3. ¿Se considera capacitado para brindar Reanimación Cardiopulmonar Básica?
Si () / No ()
4. Si la respuesta anterior fue **SI**, marque con una **X** ¿Cuántas veces ha brindado RCP Básico?
0 veces
1 a 5 veces
6 a 10 veces
Más de 10 veces
5. ¿Se encuentra certificado para brindar RCP Básico?
Si () / No ()
6. Si su respuesta anterior fue **SI**, marque con una **X** ¿En dónde recibió el curso?
Liga Guatemalteca del corazón
Otros
¿Cuáles? _____

7. ¿Hace cuánto realizó la última certificación de RCP Básico?
- Menos de 6 meses
- 1 año
- 2 años
- 3 años
8. ¿Ha recibido capacitaciones sobre RCP Básico?
- Si () / No ()
9. Si su respuesta anterior fue **SI**, marque con una **X** ¿En dónde recibió las capacitaciones?
- Hospital Nacional
- Hospital Privado
- Liga del Corazón
- Pensum de Estudios
- Otros: _____ Cuáles: _____
10. ¿Cuál de los siguientes elementos considera de mayor utilidad para reforzar sus conocimientos sobre RCP?
- Capacitaciones
- Manual de Bolsillo
- Afiches informativos
- Otros
- ¿Cuáles? _____

II SERIE: Subraye la respuesta correcta.

1. **¿Cuál de las opciones siguientes es la secuencia correcta de pasos iniciales ante un Paro Cardiorespiratorio?**
- a) Desfibrilar, activar el sistema de emergencia, dar compresiones, soporte avanzado y cuidados post paro.
- b) Cuidados post paro, soporte avanzado, desfibrilar, RCP precoz y reconocer el paro.
- c) Reconocer el paro cardiorespiratorio, brindar RCP precoz, desfibrilación, soporte avanzado, cuidados post paro.
- d) Ninguna de las anteriores.
2. **Si usted identifica un Paro Cardiorespiratorio, ¿Cuál de los siguientes pasos recomendados por la Guías de la American Heart Association del año 2010, es la secuencia correcta?**
- a) Compresiones torácicas, vía aérea permeable, dos respiraciones.
- b) Vía aérea permeable, dos respiraciones, controlar pulso.
- c) Vía aérea, dos respiraciones, compresiones torácicas.
- d) Ninguna de las anteriores.
3. **¿Cuál es la frecuencia de compresiones torácicas recomendada?**
- a) Menos de 100 por minuto.
- b) Al menos 100 por minuto.
- c) Más de 120 por minuto.
- d) Todas son correctas.

- 4. Hablando de las compresiones torácicas, ¿cuál es la profundidad correcta?**
- a) Por lo menos 2 pulgadas (5 centímetros).
 - b) 1 ½ pulgada (4 centímetros).
 - c) Por lo menos 3 pulgadas (7 centímetros).
 - d) Por lo menos 4 pulgadas (10 centímetros).
- 5. ¿Cuál es la relación de compresión/ventilación en adultos con 1 o 2 rescatistas?**
- a) 10/1
 - b) 30/1
 - c) 30/2
 - d) 15/2
- 6. ¿Cuál de los siguientes enunciados son signos de Paro Cardiorespiratorio?**
- a) No respira o lo hace con anormalidad (jadea o boquea).
 - b) No responde a ningún estímulo.
 - c) No hay pulsos tomados en 10 segundos o menos.
 - d) Todas son correctas.
- 7. ¿Cada cuánto tiempo deben alternarse los reanimadores, para mantener RCP de alta calidad y eficaz?**
- a) Después de cada ciclo de RCP.
 - b) Cada dos minutos.
 - c) Cada 6 ciclos de RCP.
 - d) Cada 10 ciclos de RCP.
- 8. ¿Cuál es la posición adecuada para iniciar maniobras de RCP?**
- a) Sobre una superficie rígida.
 - b) Sobre la cama.
 - c) Cualquier posición.
 - d) Todas son correctas.
- 9. ¿Cuándo un paciente tiene un dispositivo avanzado de vía aérea, cada cuánto se da ventilación?**
- a) 6 a 8 segundos.
 - b) 10 a 20 segundos.
 - c) 2 a 6 segundos.
 - d) 15 segundos.
- 10. Las ventilaciones adecuadas tienen las siguientes características:**
- a) Duran 1 segundo cada una, pero no importa que no expanda el tórax.
 - b) Duran 1 segundo cada una, pero si debe expandirse el tórax.
 - c) Duran 2 segundos cada una, pero no importa que no expanda el tórax.
 - d) Duran 2 segundos cada una, pero si debe expandir el tórax.
- 11. Se deben de desfibrilar SIEMPRE los siguientes ritmos de Paro Cardiorespiratorio.**
- a) Fibrilación ventricular y asistolia.
 - b) Fibrilación auricular y taquicardia auricular.
 - c) Fibrilación ventricular y taquicardia ventricular sin pulso.
 - d) Asistolia y actividad eléctrica sin pulso (AESP).

12. La manera correcta de abrir la vía aérea es: **Levantando la mandíbula para llevar el mentón hacia arriba**

Verdadero

Falso

13. **¿Cuál de los siguientes sitios anatómicos es el más correcto para verificar pulso durante un Paro Cardiorespiratorio en adultos?**

a) Pulso carotideo.

b) Pulso braquial.

c) Pulso radial.

d) Pulso pedio.

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

a) De 5 a 10 segundos.

b) De 10 a 15 segundos.

c) De 15 a 20 segundos.

d) No se suspende nunca.

15. **¿Se desfibrila a una embarazada en un Paro Cardiorespiratorio?**

Si () / No ()

¿Porqué? _____

16. **¿Conoce que es un DEA (Desfibrilador Externo Automático)?**

Si () / No ()

17. **¿Cuenta su institución o servicio con un DEA?**

Si () / No ()

18. **¿Ha utilizado en alguna ocasión el desfibrilador de la clínica, sanatorio u hospital?**

Si () / No ()

19. **Si su respuesta a la pregunta anterior fue SI. ¿Cuántas veces?**

20. **¿Sabe cómo tratar la asfixia por obstrucción de vía aérea por cuerpo extraño (OVACE)?**

Si () / No ()

b. TRIFOLIAR

<p>¿Qué es un desfibrilador automático externo? (DEA)?</p> <p>Son instrumentos informatizados, capaces de reconocer ritmos de paro que requieren una descarga y administrar dicha descarga.</p>  <p>¿Cuáles son los ritmos desfasables?</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fibrilación ventricular • Taquicardia ventricular sin pulso <p>Fibrilación Ventricular</p>  <p>Taquicardia ventricular sin pulso</p> 	 <p>Universidad de San Carlos de Guatemala Centro Universitario de Ciencias e INGENIERIA Carrera de Medicina y Cirujía</p> <p>Paola Karina Díaz-Aguilar Dayrin Mariela Pérez Polanco Yulay Elieth Arana Arévalo Anna Larissa Oliva Viljeda Saul Andree Gosa Cerna Ana Gabriela Salguero Salguero Irvin Edgardo Sanchini Navas</p> 	<p>Manual de Bolsillo de Reanimación Cardiopulmonar Básica</p> 
---	---	--

¿Qué es el paro Cardiorrespiratorio?

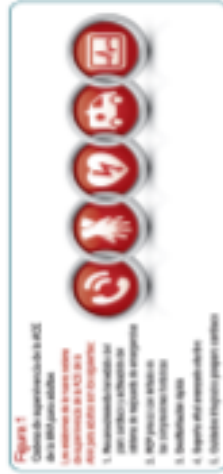
Es el cese de la actividad mecánica del corazón.

¿Qué es la Reanimación Cardiopulmonar?

Son las maniobras realizadas para revertir un Paro Cardiorrespiratorio.

¿Qué es la cadena de supervivencia?

Es el conjunto de procesos, que realizados de forma ordenada, consecutiva y en un periodo de tiempo lo más breve posible, ha demostrado ser lo más eficiente para tratar un Paro Cardíaco.



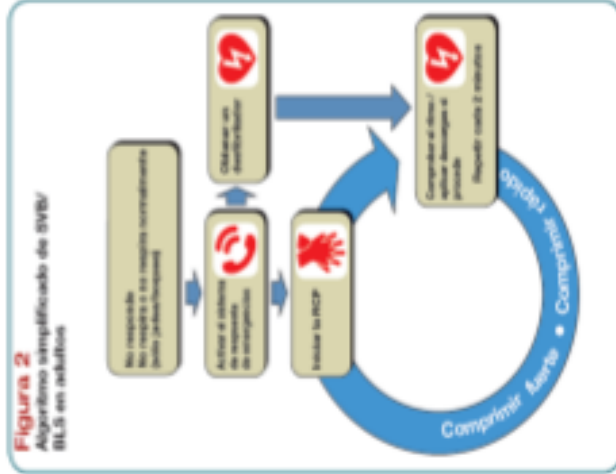
Cadena de Supervivencia

¿Qué es la secuencia de Reanimación Cardiopulmonar?

C Compresiones A vía aérea B Respiraciones.

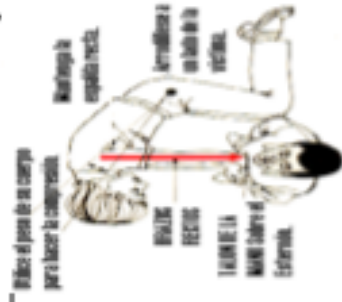


¿Cómo se realiza la Reanimación Cardiopulmonar?



¿Cómo se realiza la Reanimación Cardiopulmonar?

- Compresiones cardíacas de al menos 100 por minuto.
- Compresiones de una profundidad de al menos 5 cm.
- Dejar que el tórax se expanda completamente después de cada compresión.
- Minimizar las interrupciones: no más de 10 segundos.
- Evitar la ventilación excesiva.
- Tercera acción: compresión-ventilación de 30:2 (30 compresiones seguidas de 2 ventilaciones) de un segundo cada ventilación.
- 5 ciclos de 30:2 en un tiempo de 2 minutos.



c. AFICHE INFORMATIVO



El RCP es tan fácil como:

C **A** **B**

C **ompresiones**
presiona fuerte y rápido en el centro del tórax de la víctima.

A **via aérea**
extiende el cuello hacia atrás y baja la mandíbula para visualizar la vía aérea

B **respiraciones**
brinda respiraciones de rescate

Recuerda los 5 pasos de la cadena de Supervivencia:



1. RECONOCIMIENTO INMEDIATO DEL PROBLEMA Y ACTIVACIÓN DEL SISTEMA DE EMERGENCIAS
2. RCP PRECOZ CON ÉNFASIS EN LAS COMPRESIONES TORÁCICAS
3. DESFIBRILACIÓN RÁPIDA (SI FUERA NECESARIO Y ESTUVIESE DISPONIBLE)
4. SOPORTE VITAL AVANZADO (POR PERSONAL ESPECIALIZADO)
5. CUIDADO INTEGRAL POSTPARO CARDÍACO (EN CENTRO HOSPITALARIO)

1. NO PARAR
2. RELEVARSE CON OTRA PERSONA

30 compresiones
2 ventilaciones

Debe descender 4 ó 5 cm.

1. Consiga un DEA
2. Encienda el DEA
3. Coloque los parches
4. Aparte a todos de la víctima
5. Analice ritmo cardíaco y realice la descarga
6. Reanude el RCP

d. CAPACITACIÓN SOBRE REANIMACIÓN CARDIOPULMONAR



Conceptos

Parada Cardiorrespiratoria (PC):
Se define como el cese brusco e inesperado de la respiración y circulación espontáneas, de forma potencialmente reversible.

Resucitación Cardiopulmonar (RCP):
Es el conjunto de maniobras empleadas para revertir dicha situación, con el objetivo fundamental de recuperar las funciones cerebrales completas.

Conceptos

Soporte Vital Básico (SVB):
Es un concepto más amplio que incluye:

- **Prevención** de la PC: reconocimiento, alerta a los servicios de emergencia, intervención precoz y la educación de la población.
- Las maniobras de **RCP**
- La desfibrilación eléctrica precoz (**DEF**).

Figura 1
Cadena de supervivencia de la ACE de la AHA para adultos.
Los eslabones de la nueva cadena de supervivencia de la ACE de la AHA para adultos son los siguientes:

1. Reconocimiento inmediato del paro cardíaco y activación del sistema de respuesta de emergencias
2. RCP precoz con énfasis en las compresiones torácicas
3. Desfibrilación rápida
4. Soporte vital avanzado efectivo
5. Cuidados integrados postparo cardíaco

Cadena de Supervivencia

La cadena de supervivencia

Reconocimiento precoz de la emergencia médica y llamada de auxilio

RCP precoz realizada por testigos

Desfibrilación precoz

Soporte Vital Avanzado y cuidados post-RCP

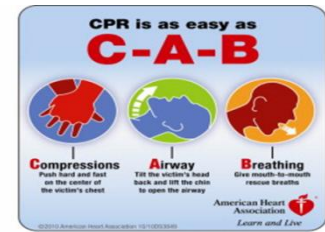


Figura 2
Algoritmo simplificado de SVB/ BLS en adultos

No respuesta. No respira o no respira normalmente (sin esfuerzo)

Activar el sistema de respuesta de emergencias

Obtener un desfibrilador

Iniciar la RCP

Comprobar el ritmo cardíaco después de cada ciclo de 2 minutos. Preparar cada 2 minutos

Continuar CPR • Comprobar ritmo

- Obsérvese que se ha eliminado del algoritmo la indicación de "Observar, escuchar y sentir la respiración".
- Se sigue resaltando la importancia de la RCP de alta calidad (aplicando compresiones torácicas con la frecuencia y profundidad adecuadas, permitiendo una completa expansión tras cada compresión, reduciendo al mínimo las interrupciones de las compresiones y evitando una excesiva ventilación).
- Se ha cambiado la secuencia recomendada para un reanimador único, para que inicie las compresiones torácicas antes de dar ventilación de rescate (C-A-B en vez de A-B-C). El reanimador debe empezar la RCP con 30 compresiones, en vez de 2 ventilaciones, para reducir el retraso hasta la primera compresión.
- La frecuencia de compresión debe ser de al menos 100/min (en vez de "aproximadamente" 100/min).
- Ha cambiado la profundidad de las compresiones para adultos, pasando de 1½ a 2 pulgadas (de 4 a 5 cm) a 2 pulgadas (5 cm) como mínimo.

Soporte Vital Básico en el adulto:

Compruebe si hay respuesta en la víctima:

- golpear suavemente los hombros,
- ¿se encuentra bien?

Figura 2.1 Check for responsiveness. © 2010 European Resuscitation Council.

Soporte Vital Básico en el adulto:

El paciente **NO** responde: C-A-B

El paciente **NO** responde

Pida ayuda y prepárese para actuar

Figura 2.3 Check for help. © 2010 European Resuscitation Council.

Soporte Vital Básico en el adulto:

El paciente **NO** responde: C-A-B

El paciente **NO** responde y no respira normalmente

C (Circulation)

.....por lo cual, se deben iniciar inmediatamente **compresiones torácicas de al menos 5 cms**, a ritmo de **al menos 100/minuto** seguidas de **dos ventilaciones de 1 segundo boca a boca** ó con bolsa.

Secuencia compresiones / ventilaciones = 30/2 e ininterrumpidamente.

Con 1 o 2 reanimadores

Soporte Vital Básico en el adulto:

El paciente **NO** responde: C-A-B

El paciente **NO** responde y no respira normalmente

C (Circulation)

Buscar el **pulso carotídeo** en menos de **10 segundos**...

Soporte Vital Básico en el adulto:
El paciente **NO** responde: C-A-B

El paciente NO responde y no respira normalmente compresiones torácicas 30 / 2 ininterrumpidamente

Figure 2.8. Place the heel of one hand in the center of the victim's chest. © 2005 European Resuscitation Council.

Figure 2.9. Place the heel of your other hand on top of the first hand. © 2005 European Resuscitation Council.

Soporte Vital Básico en el adulto:
El paciente **NO** responde: A - B - C

El paciente NO responde y no respira normalmente compresiones torácicas 30 / 2 ininterrumpidamente

Figure 2.10. Administer 30 compressions at a rate of 100. © 2005 European Resuscitation Council.

Figure 2.11. Stop compressions for 2 seconds. © 2005 European Resuscitation Council.

Soporte Vital Básico en el adulto:

El paciente NO responde y no respira normalmente

Tras las 30 compresiones torácicas **2 ventilaciones de 1 seg** y con el volumen normal del reanimador y rápidamente volver a las compresiones

Figure 2.13. Blow steadily into his mouth which watches for his chest to rise. © 2005 European Resuscitation Council.

Utilice el peso de su cuerpo para hacer la compresión. Mantenga la espalda recta. Arredondee a un lado de la víctima.

BRAZOS RECTOS
TALÓN DE LA MANO Sobre el Esternón.

Posición adecuada: Sobre una superficie rígida

Compresión **Relajación**

Soporte Vital Básico en el adulto:
El paciente **NO** responde: C-A-B

El paciente NO responde **A (airway = vía aérea)**

Apertura de la vía aérea **maniobra frente-mentón**
descartar cuerpos extraños extraíbles

Paso	Acción
1	Coloque una mano sobre la frente y empuje para inclinar la cabeza hacia atrás
2	Los dedos de la otra mano debajo de la mandíbula
3	Levante la mandíbula

Figure 2.6. Neutralize and tilt the head. © 2005 European Resuscitation Council.

Soporte Vital Básico en el adulto:
El paciente **NO** responde: C-A-B

El paciente NO responde **A (airway = vía aérea)**

Apertura de la vía aérea **MANIOBRA DE TRACCIÓN MANDIBULAR**
sin extensión del cuello, en pacientes traumáticos

Soporte Vital Básico en el adulto:
El paciente **NO** responde: C-A-B

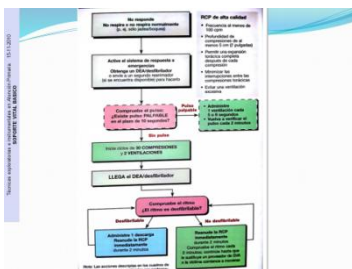
El paciente NO responde **A (airway = vía aérea)**

Maniobra de tracción mandibular

Figure 4.3. Jaw thrust. © 2005 European Resuscitation Council.

Maniobra de C-E
Con mascarilla y ambú

Duración 1 segundo cada ventilación
Y dejar que expanda el tórax



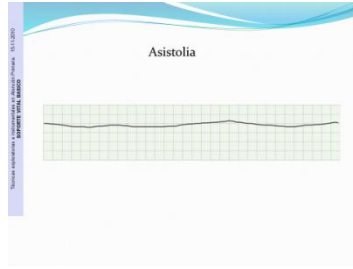
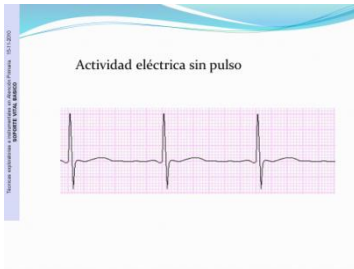
RITMOS DE PARO

Fibrilación Ventricular

Desfibrilable

Taquicardia ventricular sin pulso

Desfibrilable



- Repaso**
- Minimizar las interrupciones
 - Ciclos 30:2 (5 ciclos - 2min)
 - Compresiones **al menos 100x/min.**
 - Alternar cuando hay dos reanimadores, **cada 2 min.**
 - **Ventilación de rescate:** Con la mascarilla se da 1 ventilación c/5-6 seg. que dura 1 segundo.
 - Con dispositivo avanzado (tubo endotraqueal)
- Se da 1 ventilación cada 6-8 segundos.**

DESFIBRILADOR AUTOMÁTICO EXTERNO (DEA)

- Son instrumentos informatizados
- Capaces de identificar ritmos de paro, que requieran una descarga y de administrar dicha descarga

Paso	Acción
1	Encienda el DEA
2	Coloque los parches del DEA sobre el tórax desnudo de la víctima
3	Ordene a todos los presentes que se aparten de la víctima y analice el ritmo
4	Si el DEA recomienda una descarga, le advertirá que se aleje de la víctima, y PULSE EL BOTON DE DESCARGA
5	Si no es necesaria la descarga, REANUDE INMEDIATAMENTE LA RCP
6	Al cabo de 5 ciclos-2 min. Le pide que realice los pasos 3 y 4.



SI, se desfibrila a una mujer embarazada.

¿Porqué?

Son dos vidas en riesgo.
No causa ningún daño al feto.

GRACIAS

e. CAPACITACIÓN SOBRE RCP

Cuestionario diagnóstico en Hospital Nacional de Jutiapa



Capacitación en Hospital
Nacional de Jutiapa, Foto 1



Foto 2



Foto 3

**Capacitación Hospital Nacional de
El Progreso Guastatoya
Foto 4**



**Capacitación Hospital Nacional
de Jalapa, Foto 5**



**Cuestionario diagnóstico Hospital
Nacional de Chiquimula, Foto 6**



**Cuestionario diagnóstico Hospital Regional
de Zacapa, Foto 7**



**Capacitación Hospital Regional
de Zacapa, Foto 8**



Capacitación Hospital Regional de Cuilapa, Foto 9



**Cuestionario diagnóstico Hospital
de Puerto Barrios , Foto 10**



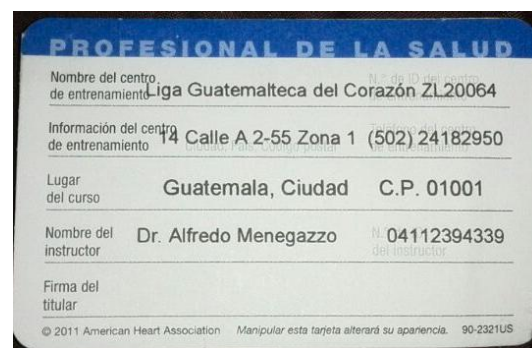
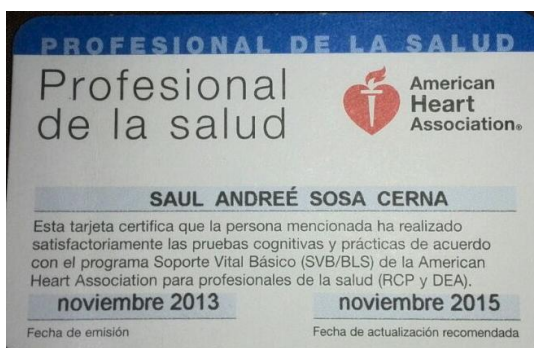
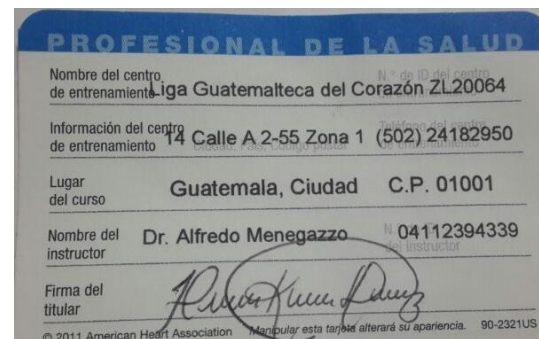
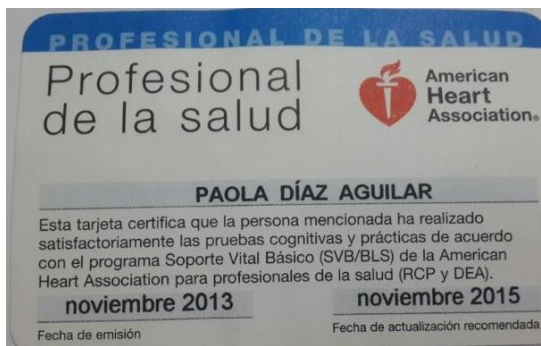
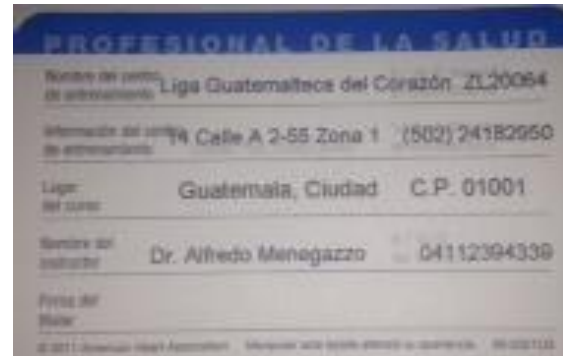
**Capacitación Hospital Nacional
de Puerto Barrios, Foto 11**

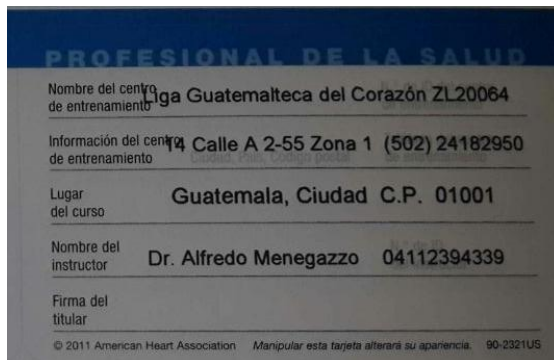
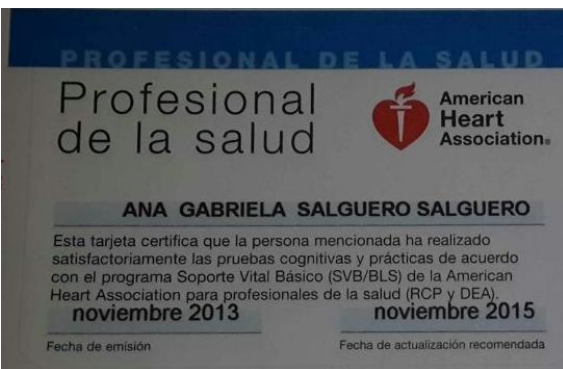
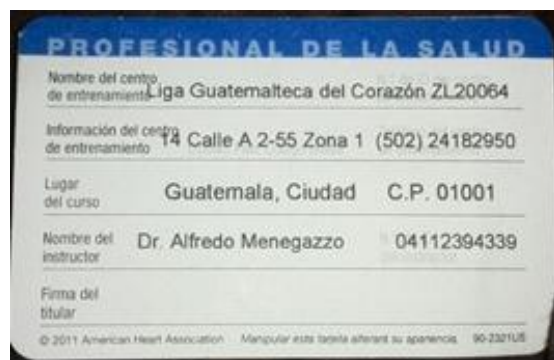
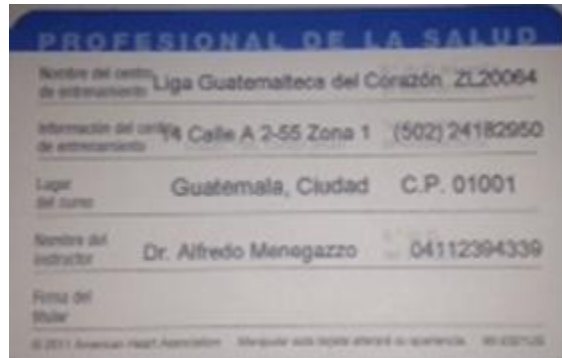
TALLER PRÁCTICO SOBRE RCP





f. CARNÉ DE CERTIFICACIÓN PROGRAMA DE SOPORTE VITAL BÁSICO (SVB/BLS) DE LA AHA PARA PROFESIONALES DE LA SALUD (RCP Y DEA)





g. CARTAS DE APROBACIÓN

Chiquimula, 24 de marzo del 2014

Hospital Regional de Zacapa:

Estimado Director: Dr. Juan Tomás García Delgadillo.

Se le saluda cordialmente, deseándole éxitos y bendiciones en sus labores cotidianas.

Por este medio nos dirigimos respetuosamente hacia su persona, somos estudiantes de la carrera de médico y cirujano de la Universidad de San Carlos de Guatemala, del Centro Universitario del Oriente, Chiquimula. El motivo de la presente carta es para solicitar permiso para la realización de nuestro trabajo de tesis titulado **"REANIMACIÓN CARDIOPULMONAR BÁSICA EN PERSONAL DE ENFERMERÍA"**.


El trabajo de tesis está basado en una metodología de investigación acción, la cual consiste en diagnosticar una situación e intentar solucionarla de la mejor manera posible. Por lo tanto nuestro estudio pretende determinar el nivel de conocimiento sobre reanimación cardiopulmonar básica que posee el personal de enfermería que labora en los servicios de adultos de dicha institución, para posteriormente brindarles una capacitación sobre reanimación cardiopulmonar y así poder contribuir al mejoramiento de los servicios asistenciales hospitalarios. Dicho estudio se realizara sin fines de lucro y ningún costo para el hospital.

El estudio se llevara a cabo conjuntamente en los siete hospitales de las regiones oriente y sur-oriente de Guatemala durante los meses de marzo a junio del presente año.

Esperando su respuesta y agradeciendo de antemano su colaboración, nos despedimos de usted.

Sinceramente




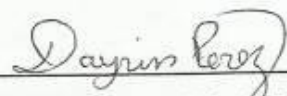

Dr. Carlos Arriola Monasterio
Revisor de Tesis, Centro Universitario de Oriente CUNORI


Paola Karina Díaz Aguilar


Saul André Sosa Cerna


Ana Larissa Oliva Sosa


Ana Gabriela Salguero Salguero


Dayrin Mariela Pérez Polanco


Yulavy Elieth Arana Arévalo


Irvin Edgardo Sanchinel Navas


Director Dr. Juan Tomás García Delgadillo
Hospital Regional de Zacapa




Dr. Erickson León Cruz
Cruzado General
C.A. 19279
No Bo.

Chiquimula, 26 de marzo del 2014

Hospital Modular "Carlos Manuel Arana Osorio":

Estimada Directora: Dr. Francisco Javier Santamarina

Se le saluda cordialmente, deseándole éxitos y bendiciones en sus labores cotidianas.

Por este medio nos dirigimos respetuosamente hacia su persona, somos estudiantes de la carrera de médico y cirujano de la Universidad de San Carlos de Guatemala, del Centro Universitario del Oriente, Chiquimula. El motivo de la presente carta es para solicitar permiso para la realización de nuestro trabajo de tesis titulado **"REANIMACIÓN CARDIOPULMONAR BÁSICA EN PERSONAL DE ENFERMERÍA"**.

El trabajo de tesis está basado en una metodología de investigación acción, la cual consiste en diagnosticar una situación e intentar solucionarla de la mejor manera posible. Por lo tanto nuestro estudio pretende determinar el nivel de conocimiento sobre reanimación cardiopulmonar básica que posee el personal de enfermería que labora en los servicios de adultos de dicha institución, para posteriormente brindarles una capacitación sobre reanimación cardiopulmonar y así poder contribuir al mejoramiento de los servicios asistenciales hospitalarios. Dicho estudio se realizara sin fines de lucro y ningún costo para el hospital.


El estudio se llevara a cabo conjuntamente en los siete hospitales de las regiones oriente y sur-oriente de Guatemala durante los meses de marzo a junio del presente año.

Esperando su respuesta y agradeciendo de antemano su colaboración, nos despedimos de usted.


HOSPITAL MODULAR CHIQUIMULA
26-03-14
Gloria
14:35
RECIBIDO
SECRETARIA


Sinceramente






Dr. Carlos Arriola Monasterio


Revisor de Tesis, Centre Universitario de Oriente CUNORI


Paola Karina Díaz Aguilar



Saul Andree Sosa Cerna


Ana Larissa Oliva Sosa

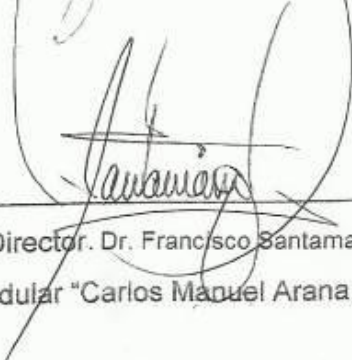

Ana Gabriela Salguero Salguero


Dayrin Mariela Pérez Polanco


Yulavy Elieth Arana Arévalo


Irvin Edgardo Sanchinel Navas

VoBo


Director. Dr. Francisco Santamarina

Hospital Modular "Carlos Manuel Arana Osorio", Chiquimula



Chiquimula, 24 de marzo del 2014

Hospital Nacional de la amistad Japón-Guatemala:

Estimado Director: Dr. Jaime Sánchez.

Se le saluda cordialmente, deseándole éxitos y bendiciones en sus labores cotidianas.

Por este medio nos dirigimos respetuosamente hacia su persona, somos estudiantes de la carrera de médico y cirujano de la Universidad de San Carlos de Guatemala, del Centro Universitario del Oriente, Chiquimula. El motivo de la presente carta es para solicitar permiso para la realización de nuestro trabajo de tesis titulado **"REANIMACIÓN CARDIOPULMONAR BÁSICA EN PERSONAL DE ENFERMERÍA"**.

El trabajo de tesis está basado en una metodología de investigación acción, la cual consiste en diagnosticar una situación e intentar solucionarla de la mejor manera posible. Por lo tanto nuestro estudio pretende determinar el nivel de conocimiento sobre reanimación cardiopulmonar básica que posee el personal de enfermería que labora en los servicios de adultos de dicha institución, para posteriormente brindarles una capacitación sobre reanimación cardiopulmonar y así poder contribuir al mejoramiento de los servicios asistenciales hospitalarios. Dicho estudio se realizara sin fines de lucro y ningún costo para el hospital.

El estudio se llevara a cabo conjuntamente en los siete hospitales de las regiones oriente y sur-oriente de Guatemala durante los meses de marzo a junio del presente año.

Esperando su respuesta y agradeciendo de antemano su colaboración, nos despedimos de usted.

Sinceramente



Dr. Carlos Ariola Monasterio
Revisor de Tesis, Centro Universitario de Oriente CUNORI





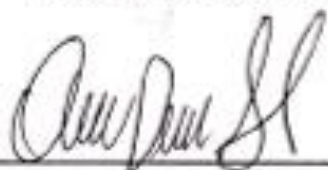
Paola Karina Díaz Aguilar



Saul Andree Sosa Cerna



Ana Larissa Oliva Sosa



Ana Gabriela Salguero Salguero




Dayrin Mariela Pérez Polanco



Yulavy Elieth Arana Arévalo



Irvin Edgardo Sanchinel Navas



Director Dr. Jaime Sánchez
Hospital Nacional de la amistad Japón-Guatemala, Izabal.



Chiquimula, 24 de marzo del 2014

Hospital Nacional de El Progreso:

Estimado Director: Dr. Vinicio Enriquez Pinto

Se le saluda cordialmente, deseándole éxitos y bendiciones en sus labores cotidianas.

Por este medio nos dirigimos respetuosamente hacia su persona, somos estudiantes de la carrera de médico y cirujano de la Universidad de San Carlos de Guatemala, del Centro Universitario del Oriente, Chiquimula. El motivo de la presente carta es para solicitar permiso para la realización de nuestro trabajo de tesis titulado **"REANIMACIÓN CARDIOPULMONAR BÁSICA EN PERSONAL DE ENFERMERÍA"**.

El trabajo de tesis está basado en una metodología de investigación acción, la cual consiste en diagnosticar una situación e intentar solucionarla de la mejor manera posible. Por lo tanto nuestro estudio pretende determinar el nivel de conocimiento sobre reanimación cardiopulmonar básica que posee el personal de enfermería que labora en los servicios de adultos de dicha institución, para posteriormente brindarles una capacitación sobre reanimación cardiopulmonar y así poder contribuir al mejoramiento de los servicios asistenciales hospitalarios. Dicho estudio se realizara sin fines de lucro y ningún costo para el hospital.

El estudio se llevara a cabo conjuntamente en los siete hospitales de las regiones oriente y sur-oriente de Guatemala durante los meses de marzo a junio del presente año.

Esperando su respuesta y agradeciendo de antemano su colaboración, nos despedimos de usted.



Sinceramente



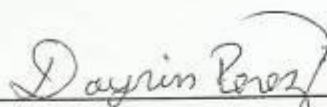

Dr. Carlos Arriola Monasterio
Revisor de Tesis, Centro Universitario de Oriente CUNORI


Paola Karina Díaz-Aguilar


Saul-André Sosa Cerna



Ana Larissa Oliva Sosa


Ana Gabriela Salguero Salguero


Dayrin Mariela Pérez Polanco


Yulavy Elieth Arana Arévalo


Iryin Edgardo Sanchinel Navas


Director Dr. Vinicio Enriquez Pinto
Hospital Nacional El Progreso

Chiquimula, 24 de marzo del 2014

Hospital Nacional Ernestina viuda de Recinos:

Estimado Director: Dr. José Antonio Morales

Se le saluda cordialmente, deseándole éxitos y bendiciones en sus labores cotidianas.

Por este medio nos dirigimos respetuosamente hacia su persona, somos estudiantes de la carrera de médico y cirujano de la Universidad de San Carlos de Guatemala, del Centro Universitario del Oriente, Chiquimula. El motivo de la presente carta es para solicitar permiso para la realización de nuestro trabajo de tesis titulado **"REANIMACIÓN CARDIOPULMONAR BÁSICA EN PERSONAL DE ENFERMERÍA"**.


El trabajo de tesis está basado en una metodología de investigación acción, la cual consiste en diagnosticar una situación e intentar solucionarla de la mejor manera posible. Por lo tanto nuestro estudio pretende determinar el nivel de conocimiento sobre reanimación cardiopulmonar básica que posee el personal de enfermería que labora en los servicios de adultos de dicha institución, para posteriormente brindarles una capacitación sobre reanimación cardiopulmonar y así poder contribuir al mejoramiento de los servicios asistenciales hospitalarios. Dicho estudio se realizara sin fines de lucro y ningún costo para el hospital.

El estudio se llevara a cabo conjuntamente en los siete hospitales de las regiones oriente y sur-oriente de Guatemala durante los meses de marzo a junio del presente año.

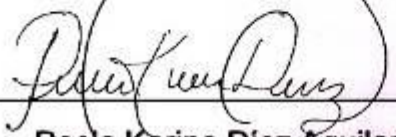
Esperando su respuesta y agradeciendo de antemano su colaboración, nos despedimos de usted.

Sinceramente

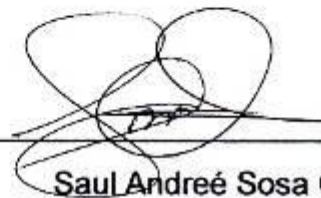



Dr. Carlos Arriola Monasterio

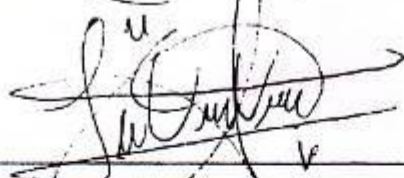
Revisor de Tesis, Centro Universitario de Oriente CUNORI



Paola Karina Díaz Aguilar



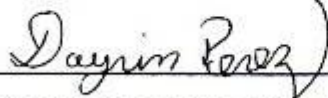
Saul Andréé Sosa Cerna



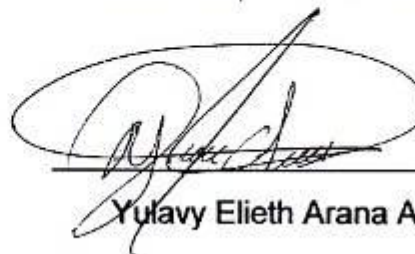
Ana Larissa Oliva Sosa



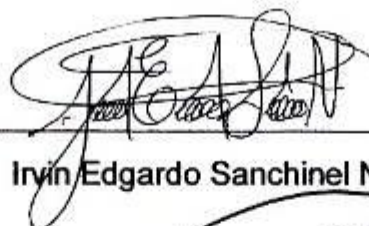
Ana Gabriela Salguero Salguero



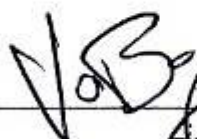
Dayrin Mariela Pérez Bolanco



Yulavy Elieth Arana Arévalo



Irvin Edgardo Sanchinel Navas





Director Dr. José Antonio Morales

Hospital Nacional Ernestina viuda de Recinos

Chiquimula, 24 de marzo del 2014

Hospital Nacional Nicolasa A. Cruz:

Estimada Directora: Dra. Marden Martínez.

Se le saluda cordialmente, deseándole éxitos y bendiciones en sus labores cotidianas.

Por este medio nos dirigimos respetuosamente hacia su persona, somos estudiantes de la carrera de médico y cirujano de la Universidad de San Carlos de Guatemala, del Centro Universitario del Oriente, Chiquimula. El motivo de la presente carta es para solicitar permiso para la realización de nuestro trabajo de tesis titulado **"REANIMACIÓN CARDIOPULMONAR BÁSICA EN PERSONAL DE ENFERMERÍA"**.

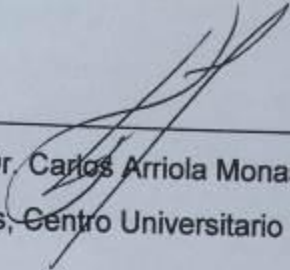
El trabajo de tesis está basado en una metodología de investigación acción, la cual consiste en diagnosticar una situación e intentar solucionarla de la mejor manera posible. Por lo tanto nuestro estudio pretende determinar el nivel de conocimiento sobre reanimación cardiopulmonar básica que posee el personal de enfermería que labora en los servicios de adultos de dicha institución, para posteriormente brindarles una capacitación sobre reanimación cardiopulmonar y así poder contribuir al mejoramiento de los servicios asistenciales hospitalarios. Dicho estudio se realizara sin fines de lucro y ningún costo para el hospital.

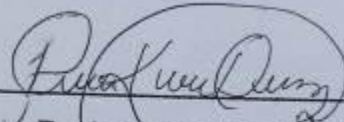
El estudio se llevara a cabo conjuntamente en los siete hospitales de las regiones oriente y sur-oriente de Guatemala durante los meses de marzo a junio del presente año.

Esperando su respuesta y agradeciendo de antemano su colaboración, nos despedimos de usted.

Sinceramente

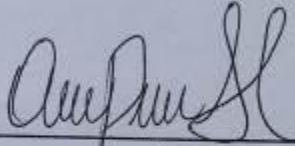


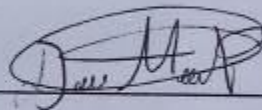

Dr. Carlos Arriola Monasterio
Revisor de Tesis, Centro Universitario de Oriente CUNORI


Paola Karina Díaz Aguilar



Saul André Sosa Cerna



Ana Larissa Oliva Sosa


Ana Gabriela Salguero Salguero


Dayrin Mariela Pérez Polanco


Yulay Elieth Arana Arévalo


Irvin Edgardo Sanchinel Navas


Directora Dra. Marden Martínez
Hospital Nacional Nicolasa A. Cruz, Jalapa

SECRETARIA
HOSPITAL NACIONAL DE JALAPA

24 FEB 2014

RECIBIDO
HORA 14:30

Chiquimula, 24 de marzo del 2014

Hospital Regional de Cuilapa, Santa Rosa:

Estimado Director: Dr. Byron Emilio Velásquez

Se le saluda cordialmente, deseándole éxitos y bendiciones en sus labores cotidianas.

Por este medio nos dirigimos respetuosamente hacia su persona, somos estudiantes de la carrera de médico y cirujano de la Universidad de San Carlos de Guatemala, del Centro Universitario del Oriente, Chiquimula. El motivo de la presente carta es para solicitar permiso para la realización de nuestro trabajo de tesis titulado **"REANIMACIÓN CARDIOPULMONAR BÁSICA EN PERSONAL DE ENFERMERÍA"**.

El trabajo de tesis está basado en una metodología de investigación acción, la cual consiste en diagnosticar una situación e intentar solucionarla de la mejor manera posible. Por lo tanto nuestro estudio pretende determinar el nivel de conocimiento sobre reanimación cardiopulmonar básica que posee el personal de enfermería que labora en los servicios de adultos de dicha institución, para posteriormente brindarles una capacitación sobre reanimación cardiopulmonar y así poder contribuir al mejoramiento de los servicios asistenciales hospitalarios. Dicho estudio se realizara sin fines de lucro y ningún costo para el hospital.

El estudio se llevara a cabo conjuntamente en los siete hospitales de las regiones oriente y sur-oriente de Guatemala durante los meses de marzo a junio del presente año.

Esperando su respuesta y agradeciendo de antemano su colaboración, nos despedimos de usted.

Sinceramente

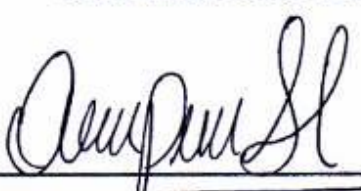


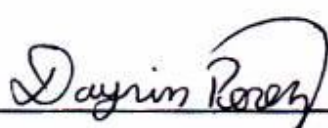

Dr. Carlos Ariola Monasterio
Revisor de Tesis, Centro Universitario de Oriente CUNORI


Paola Karina Díaz Aguilar


Saul Andreé Sosa Cerna



Ana Larissa Oliva Sosa


Ana Gabriela Salguero Salguero


Dayrin Mariela Pérez Polanco


Yulavy Elieth Arana Arévalo


Irvin Edgardo Sanchinel Navas


Director Dr. Byron Emilio Velásquez
Hospital Regional de Cuilapa, Santa Rosa

