

UNIVERSIDAD AMAZÓNICA DE PANDO
DIRECCIÓN DE POSGRADO
Carrera de Enfermería



**Conocimientos, actitudes y prácticas del personal de enfermería sobre
Reanimación Cardiopulmonar Cerebral en la Unidad de Terapia Intensiva del
Hospital Roberto Galindo Terán. Primer semestre 2015**

Tesis de especialidad: Enfermería en Terapia Intensiva

Postulante: Lic. Margot Vidal Ortuño

Tutor: Mgr. Marlene Quispe Ortega

Gestión 2016

DEDICATORIA

A dios todo poderoso por brindarme toda la oportunidad de vivir, por estar conmigo en cada paso que doy, cuidándome, guiándome, dándome fortaleza para continuar, y por darme padres quienes a lo largo de mi vida han velado por mi bienestar y educación siendo mi apoyo en todo momento, depositando su entera confianza en cada reto que se me presenta sin dudar un solo momento de mi inteligencia y capacidad. Por ellos soy lo que soy ahora.

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios por bendecirme permitiéndome llegar a este post-grado.

A mi madre por darme la vida y por estar conmigo en todo momento sin desampararme ni dudar de mí ni un segundo de su vida.

A mis hermanos y mis sobrinos porque gracias a ellos he seguido adelante para que se sientan orgullosos.

A mi tutor de tesis Lic. Marlene Quispe Ortega por su paciencia, voluntad, generosidad al brindarme su apoyo incondicional, la oportunidad de recurrir a su capacidad y experiencia científica para la creación y culminación de este trabajo de investigación.

CONTENIDO

DEDICATORIA	a
AGRADECIMIENTO	2
INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO 1.....	3
PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	4
1.1 Antecedentes	4
1.2. Planteamiento del problema.....	6
1.2 Justificación	8
1.3 Objetivos	11
1.3.1 Objetivo General.....	11
1.3.2 Objetivos Específicos	11
1.4 Hipótesis	12
CAPÍTULO 2.....	13
MARCO CONTEXTUAL	13
2.1 Historia de la creación del Hospital Dr. Roberto Galindo Terán	13
2.2 Misión.....	14
2.3 Visión.....	14
2.4 Servicio de UTI.....	14
2.5 Servicios disponibles	15
2.6 Infraestructura.....	15
2.7 Recursos humanos.....	16
2.8 Recursos materiales	17
CAPÍTULO 3.....	19
MARCO TEÓRICO	19

3.1	Conocimiento	19
3.2	Programas de capacitación para profesionales de enfermería	19
3.3	Educación continua en enfermería	19
3.4	Responsable de enfermería de la Unidad de Terapia Intensiva.....	20
3.5	Unidad de Terapia Intensiva (UTI) o Cuidado Intensivo (UCI).....	21
3.6	Paciente crítico	21
3.7	Unidad de tratamiento intermedio	21
3.8	Proceso de atención de enfermería en el servicio de UTI	22
3.8.1	Fases del proceso de atención de Enfermería	23
3.9	Responsable de enfermería de la unidad de urgencia hospitalaria (UUH)	23
3.10	Reanimación Cardiopulmonar (RCP).....	25
3.10.1	Objetivos iniciales de la reanimación	25
3.10.2	Prioridades de la reanimación.....	25
3.11	Cadena de supervivencia	25
3.12	Reanimación cardiopulmonar (RCP) de alta calidad	27
3.13	Examen básico - ABCD primario	27
3.14	Examen avanzado - ABCD secundario	28
3.15	Soporte Vital Básico (SVB)	29
3.15.1	Objetivos del soporte vital básico (SVB).....	29
3.16	Paro respiratorio:	29
3.17	Paro cardíaco:	29
3.17.1	Fisiopatología del paro cardíaco	30
3.17.2	Reconocimiento del paro cardiopulmonar	31
3.17.3	Técnica del masaje cardíaco externo (MCE)	31
3.17.4	Combine la respiración y las compresiones:.....	32
3.17.5	Técnicas alternativas de masaje cardíaco externo	33

3.18	Soporte vital avanzado.....	36
3.18.1	Objetivos del soporte vital cardiaco avanzado	36
3.18.2	El Soporte Vital Cardiovascular Avanzada (ACLS) abarca:	36
3.19	Fibrilación ventricular- Taquicardia ventricular sin pulso	37
3.20	Actividad eléctrica sin pulso y a sístole	42
3.20.1	Causas potencialmente reversibles de paro cardiaco	44
3.21	Fármacos Esenciales	44
3.22	Cuando suspender los esfuerzos de reanimación	47
3.23	Tratamiento de protección cerebral después de la reanimación cardiopulmonar (RCP)	48
3.24	Cómo llevar a cabo un Código Azul	51
3.25	Reanimadores	52
3.26	Comité reanimación cardiopulmonar	52
3.26.1	Equipo de Reanimación y su Función:	52
CAPÍTULO 4.....		56
MARCO METODOLOGICO.....		56
4.1	Enfoque de la investigación	56
4.2	Tipo de investigación.....	56
4.3	Universo	56
4.4	Muestra y población de estudio	57
4.5	Variables	57
4.5.1	Identificación de variables.....	57
4.5.2	Definición de variables	58
4.5.3	Criterios de inclusión.....	58
4.5.4	Criterios de exclusión	58
4.5.5	Operacionalizacion de variables	58

4.6	Método e instrumento de recolección de datos	60
4.7	Procedimiento de recolección de la información	61
4.8	Plan de tabulación y análisis	61
4.9	Alcances y limitaciones	62
4.9.1	Alcances.....	62
4.9.2	Limitaciones.	62
CAPÍTULO 5.....		63
PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE RESULTADOS.....		63
5.1	CONSOLIDADO DE ENCUESTA	63
5.2	CONSOLIDADO DE GUÍA DE OBSERVACIÓN	74
5.3	CUADRO COMPARATIVO ENCUESTA - GUÍA DE OBSERVACIÓN	87
5.4	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	91
5.4.1	Conclusiones.....	91
5.4.2	Recomendaciones	93
6.	BIBLIOGRAFIA.....	94
ANEXOS		96
CUESTIONARIO		i
GUIA DE OBSERVACION.....		iv
GUÍA DE ENFERMERIA PARA EL MANEJO DEL PACIENTE FRENTE A UN PARO		
CARDIOPULMONAR.....		v

RESUMEN

Se realizó una búsqueda bibliográfica sobre asistencia, en RCP (Reanimación Cardiopulmonar) obteniéndose algunos resultados que ponen de manifiesto la necesidad de reflexionar sobre aspectos que se plantean en el presente estudio, con la finalidad última de mejorar la calidad de la atención y conseguir mejores resultados en la reanimación cardiopulmonar cerebral.

El paro cardiorrespiratorio (PCR) es la interrupción repentina y simultánea de la respiración y funcionamiento del corazón. El apoyo vital básico permite evitar la insuficiencia circulatoria y respiratoria.

En el Hospital Roberto Galindo Terán servicio de Terapia Intensiva se realizó un estudio con el propósito de determinar el grado de conocimiento, actitudes y prácticas profesionales de enfermería en relación a la respuesta en eventos de paro cardiorrespiratorio. Para la realización de esta investigación se trabajó con una población de 12 enfermeras; se aplicó un cuestionario con 12 ítems donde se consideran las diferentes técnicas de Soporte Vital Básico (SVB), el Soporte Vital Cardiovascular Avanzado (ACLS) y técnicas de reanimación cardiopulmonar (RCP).

Los resultados obtenidos fueron: El personal de enfermería no relaciona la práctica y teoría en la reanimación cardiopulmonar cerebral, encontrándose discrepancia en un 8% entre lo que saben (67%) y lo aplican (75%) la relación compresión – ventilación de 30:2.

Un 83% no conoce que la intervención más efectiva es la compresión torácica, un 17% conoce.

Un 75% no conoce el ritmo cardíaco más frecuente que lleva al paro cardiopulmonar y 25% conoce el ritmo cardíaco más frecuente en un paro cardiopulmonar.

Palabras clave: Respuesta en eventos de paro cardiorrespiratorio.

SUMMARY

A literature search on assistance was performed CPR yielding some results that demonstrate the need to reflect on issues raised in the present study, with the ultimate aim of improving the quality of care and achieve better results in cardiopulmonary resuscitation cerebral.

Cardiorespiratory arrest (PCR) is the sudden and simultaneous cessation of breathing and heart function. Basic life support obviates the circulatory and respiratory failure.

Roberto Galindo Hospital Intensive Care Service Teran study in order to determine the degree of knowledge and professional nursing practices regarding response events cardiorespiratory arrest was made.

To carry out this research we worked with a population of 12 nurses; a questionnaire with 12 items which are considered the different techniques Basic Life Support (BLS) were applied, the Advanced Cardiovascular Life Support (ACLS) and cardiopulmonary resuscitation (CPR).

The results were that the nursing staff does not relate practice and theory in cerebral cardiopulmonary resuscitation, meeting discrepancy by 8% between what they know (67%) and apply (75%) compression ratio - ventilation ratio of 30: 2.

83% do not know that the most effective intervention is chest compression, 17% know.

75% do not know the most common heart rhythm leading to cardiopulmonary arrest and 25% know the most common heart rhythm in cardiopulmonary arrest.

Keywords: Response events cardiorespiratory arrest.

INTRODUCCIÓN

Según, Roger VL, Go AS, Lloyd-Jones (2011), el paro cardiorrespiratorio (PCR) representa una importante causa de muerte a nivel mundial, con una incidencia de 33 a 50 por cada 100.000 habitantes y con una sobrevida global que no supera el 8%. La intención de mejorar la respuesta y la sobrevida frente a un episodio de paro cardiorrespiratorio (PCR), es un tema de gran interés y depende de varios factores, entre ellos:

- Disposición del espectador para realizar las maniobras de reanimación cardiopulmonar (RCP).
- Nivel de capacitación del rescatista.
- Adecuada coordinación con los sistemas de rescate.
- Correcto manejo post-reanimación.

Todos estos factores se simplifican en la cadena de sobrevida, la cual representa el conjunto integrado de acciones necesarias para maximizar el éxito de las maniobras. Esta cadena se ha incluido clásicamente en los diferentes programas de formación en RCP buscando resaltar la importancia de cada intervención, acercando la brecha entre el rendimiento real con el ideal. Actualmente la evidencia sugiere que existe la oportunidad de mejorar la educación, el rendimiento individual y de los equipos de salud en situaciones de paro cardiorrespiratorio; esto se refleja en el último Consenso de Reanimación Cardiopulmonar de 2010, en donde se constituyó un grupo de trabajo específico, que se encargó de revisar la evidencia existente en este campo y cuyas conclusiones comentaremos en esta revisión.

La Reanimación Cardiopulmonar (RCP) es un conjunto de conocimientos científicos y habilidades que se aplican a situaciones de emergencia, entre ellos la parada cardiorrespiratoria (PCR).

Según Margaix Muñoz 2008, la enfermedad cardíaca coronaria es la principal causa de la muerte en el mundo industrializado. Se estima que su expresión más seria, se produce en el infarto de miocardio agudo, que causa a nivel mundial 7,2 millones de muertes. Además, el 20% de la población sufre un paro cardiorrespiratorio (PCR), en el transcurso de su vida. El control de factores cardiovasculares de riesgo es la mejor prevención de estas enfermedades.

Es importante que el personal de enfermería practique las técnicas de RCP básica y conozca el material que se usa en el manejo avanzado, para mejorar el pronóstico y supervivencia de la parada cardíaca. No es suficiente con disponer de unos conocimientos teóricos sobre las técnicas, sino que es imprescindible un entrenamiento práctico y adquirir hábitos y destrezas que garanticen su correcta aplicación. Este entrenamiento, es prácticamente imposible de conseguir con el ejercicio profesional pues el dramatismo de la parada cardíaca y la necesidad de una actuación rápida y eficaz, impiden que la realidad sirva como base de la enseñanza.

La motivación fundamental de esta investigación es indagar sobre el nivel de conocimiento de las maniobras de reanimación cardiopulmonar cerebral que posee el personal de enfermería y la destreza de dichos profesionales ante una parada cardiorrespiratoria que se presente en los diferentes escenarios de trabajo.

Por tal razón, planteamos los siguientes objetivos determinar el nivel de conocimientos, actitudes y prácticas que poseen los profesionales de enfermería sobre reanimación cardiopulmonar cerebral, así como establecer la posible asociación entre el nivel profesional de los encuestados y su conocimiento acerca de este tema y diagnosticar las necesidades de aprendizaje sobre reanimación cardiopulmonar cerebral en el personal evaluado.

La enfermera debe centrar sus prácticas en el conocimiento actualizado, ya que la falta de habilidades y destrezas en la ejecución de reanimación cardiopulmonar cerebral, puede ocasionar lesiones irreversibles para el individuo. En este sentido se presenta la siguiente investigación el cual tiene como propósito determinar los conocimientos y

destrezas que tienen los profesionales de enfermería que trabajan en el servicio de Terapia Intensiva del Hospital Roberto Galindo Terán sobre la aplicación efectiva de maniobras de reanimación cerebro - cardiopulmonar en pacientes que sufren estos eventos en su estadía, y de esta manera dar inicio a una serie de actividades que conduzcan la optimización del cuidado de enfermería en este servicio.

El presente trabajo está organizado en cinco capítulos:

Capítulo 1: problema de investigación, donde se desarrolla los antecedentes, el planteamiento del problema, la justificación, objetivo general y objetivos específicos.

Capítulo 2: marco contextual, consta de la historia, misión, visión, el servicio de Terapia Intensiva, servicios disponibles, infraestructura, recursos humanos y materiales.

Capítulo 3: marco teórico, consta de las definiciones y conceptos, y las bases teóricas que fundamenta la investigación, medidas generales y específicas.

Capítulo 4: marco metodológico, se desarrolla el tipo de investigación utilizada, la población y su respectiva muestra, las variables y su operacionalización, el plan de tabulación y análisis, los alcances y limitaciones, así como el instrumento utilizado para la recolección de datos.

Capítulo 5: presenta el análisis e interpretación de los resultados obtenidos, que permiten realizar las conclusiones y recomendaciones. Seguidas de las referencias bibliográficas y anexos, como también la propuesta de una guía para el manejo del paciente frente a un paro cardiorrespiratorio.

CAPÍTULO 1

PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1 Antecedentes

La revisión bibliográfica permitió identificar investigaciones realizadas a nivel internacional y nacional que explican conocimiento y práctica en relación a la respuesta en eventos de paro cardiorrespiratorio en profesionales de enfermería.

Mendoza (2010), realizó una investigación donde recabo datos sobre el conocimiento de la epidemiología de las paradas cardiorrespiratorias intrahospitalarias procede fundamentalmente de 2 grandes series prospectivas y multicentricas. La primera es el estudio (Breus1), llevado en 12 hospitales ingleses durante un periodo de 12 meses con un total de 3.765 paradas cardiacas. La segunda procede del análisis de los datos del estudio (belgan2) sobre reanimación cardiaca y cerebral. Por ellos conocemos que los principales factores pronósticos de supervivencia son la rapidez de actuación durante la reanimación con los medicamentos e insumos necesarios para la atención inmediata de un paro cardiorrespiratorio.

Max (1997), realizó una investigación con el propósito de determinar la participación de los profesionales de enfermería durante las maniobras avanzadas de reanimación cardiopulmonar cerebral (RCPC) en el paciente crítico. La población de estudio se conformó por 30 enfermeras intensivistas de la unidad de cuidados intensivos del Hospital Domingo Luciani. Para la ejecución del estudio, se elaboró un instrumento, contentivo de tres partes, el cual en su primera parte se recolectó datos personales y de tipo laboral, la segunda y tercera parte se incluye las variables en estudio, información y participación de la enfermera en las maniobras avanzadas de reanimación cardiopulmonar cerebral (RCPC).

Aguilera & Marial (1999), realizaron una investigación de tipo descriptiva transversal en la unidad de cuidados intensivos del Hospital “Domingo Luciani” Caracas. Cuyo

objetivo fue determinar la participación que tiene el personal de enfermería en las maniobras avanzadas de la reanimación cardiopulmonar cerebral (RCPC), con relación a la información que éstas manejarán en el enfermo crítico.

La población y muestra estuvo constituida por las enfermeras intensivistas de la unidad de cuidados intensivos del Hospital “Domingo Luciani” en los diferentes turnos (mañana, tarde y noche). Dado que la muestra es una parte del subconjunto de la población del 40%. El instrumento fue aplicado a licenciadas, técnicos superior universitarios y a bachilleres asistenciales en enfermería obteniéndose un resultado donde se determinó que las enfermeras poseen información sobre las maniobras avanzadas de RCPC y la participación se ve afectada ya que se abocan más a la práctica y procedimientos.

Peter Safar (1991), propuso el término reanimación cerebro-cardiopulmonar (RCCP) y sustituir la familiar reanimación cardiopulmonar (RCP). Muchos expertos nacionales e internacionales apoyaron esta propuesta. El personal que interviene en la reanimación debe recordar siempre el término cerebral, ya que esta palabra recuerda su propósito primordial: hacer volver al paciente a su mejor funcionamiento neurológico puesto que mientras no se reanude con rapidez la ventilación y la circulación espontáneas, no se producirá una reanimación cerebral con éxito. Por esta razón, se prefiere utilizar el término Reanimación Cerebro Cardio-Respiratorio (RCCR).

La American Heart Association (Asociación Americana del Corazón), establece el término de cadena de supervivencia refiriéndose a la secuencia de actuaciones encaminadas a disminuir la mortalidad en las situaciones de compromiso vital. Podría considerarse como la concurrencia de circunstancias favorables, que, de darse en las situaciones de emergencia médica, determinan un aumento de las posibilidades de supervivencia de la persona afectada. Cadena de supervivencia: conjunto de procesos, que realizados de forma ordenada, consecutiva y en un periodo de tiempo lo más breve posible, han demostrado científicamente ser los más eficientes para tratar a los pacientes con parada cardíaca.

En esta cadena intervienen, la formación y las habilidades de los profesionales ante este tipo de situaciones, el lugar físico donde se produzca el evento, el número de profesionales disponibles para atender la emergencia y cómo no, la existencia de los medios y materiales necesarios (medicación y material sanitario) (AHA, 2010).

1.2. Planteamiento del problema

A nivel mundial existen muchas organizaciones que se dedican a la búsqueda de mejoras, en la asistencia de calidad al enfermo que requiera la atención del personal de enfermería, las cuales están en constantes luchas por conseguir un progreso significativo donde la atención de enfermería sea eficaz, solidaria, acorde a las necesidades del paciente y ante todo efectiva, para los requerimientos del enfermo, familia y comunidad, todas estas organizaciones coinciden que se logrará esta calidad de atención con personal de enfermería preparado y competente en el área de emergencias donde se desenvuelve profesionalmente.

La enfermería avanza constantemente en función de la excelencia a través de atención de alta calidad y por consiguiente la puesta en práctica de conocimientos científicos, para conseguir así las metas propuestas en determinadas situaciones. Es por ello que en la evolución de la Enfermería como profesión, es indispensable la continua actualización profesional frente a los constantes avances científicos que a diario se alcanzan en el mundo entero.

La intervención profesional requiere de un sólido sustento científico-técnico, que considere tanto la complejidad y diversidad de los problemas de salud de las personas en estado crítico, como la aplicación de los procedimientos y técnicas avanzadas, estas intervenciones deben garantizar la atención integral al paciente, lo cual implica considerar aspectos bio-psico-sociales, y la inclusión activa de su grupo familiar, a través de la educación para la salud, como elemento imprescindible en la planificación y desarrollo de cuidados.

Es fundamental que la enfermera (o) posea un perfil adecuado en el desempeño de su labor, como lo es: conocimiento, habilidades y destrezas para resolver permanentemente situaciones que implican riesgo para la vida de los pacientes; las cuales necesitan de una rápida y correcta toma de decisiones.

López (2006), señala que: la enfermera (o) que trabaja en áreas críticas debe poseer un equilibrio emocional que exhiba habilidades psicomotrices, buenas relaciones interpersonales y capacidad para afrontar posteriormente frustraciones situación de estrés, capacidad para la comunicación, trabajo en equipo y capacidad de observación con sentido crítico que le permita valorar su trabajo.

La enfermería es una profesión de alto riesgo, aún más cuando se enfrenta al manejo del paciente crítico, pues su falla multiorgánica requiere la atención de enfermería en cuidados especializados, de allí la importancia de conocer las implicaciones que encierra el ejercicio de la profesión y las dimensiones que ésta conlleva dentro del equipo multidisciplinario de salud siendo la enfermera, la que origina el contacto íntimo con el paciente; y la que tiene la responsabilidad de satisfacer las necesidades interferidas del individuo.

Velásquez (2001), refiere que: “la práctica de la enfermera requiere de conocimientos especializados y herramientas clínicas obtenidas a través de la educación, entrenamiento especializado y experiencia”. Vale la pena destacar que las metas de enfermería durante la aplicación de reanimación cardiopulmonar cerebral (RCPC), es el asistir al individuo para restaurar y mantener la circulación y ventilación e integridad cerebral efectiva.

Zullo P. (2003), menciona que las enfermedades cardiovasculares, representan la primera causa de muerte en los países desarrollados, por encima del cáncer y los accidentes de cualquier tipo. Siendo estos los motivos de atención para mejorar y actualizar maniobras y prácticas al profesional de salud calificados en pacientes críticos, por su participación en las enfermedades cardiovasculares y obtener beneficios saludables al individuo atendido.

Se observa un desequilibrio y déficit con el manejo de los cuidados de enfermería aplicados a los pacientes con diferentes patologías que ingresan al servicio de servicio de Terapia Intensiva del Hospital Roberto Galindo Terán, el personal de enfermería que trabajan en dicha unidad, son personal entrenado por la experiencia pero no especializado para situaciones de emergencias como lo es la parada cerebro cardiopulmonar.

Ante esta situación, surge la motivación de realizar el presente trabajo de investigación donde se determine el conocimiento, actitudes y prácticas que posee el profesional de enfermería sobre las medidas generales y específicas frente a un paro cardiopulmonar ocurrido en la unidad de Terapia Intensiva del Hospital Roberto Galindo Terán, ya que el rol que desempeña el profesional de enfermería es decisivo en cuanto a la actuación pronta y oportuna frente a un paciente con paro cardiopulmonar puesto que están en contacto permanente con el carro de paro, por lo tanto deben tener conocimientos, actitudes y prácticas bien determinados sobre reanimación cardiopulmonar cerebral. De acuerdo a la problemática anteriormente planteada se formula la siguiente interrogante:

¿Cuál es el nivel de conocimientos, actitudes y prácticas que poseen los profesionales de enfermería frente a eventos de paro cardiorrespiratorio durante un paro cardiopulmonar en la Unidad de Terapia Intensiva del Hospital Roberto Galindo Terán Cobija – Pando el primer trimestre de la gestión 2015?

1.2 Justificación

Las instituciones de educación y salud deben emprender acciones de educación continua con el fin de estimular el crecimiento de los recursos humanos, para que puedan atender las exigencias de los avances tecnológicos, así como producir y obtener placer del trabajo.

Es importante que el personal de enfermería practique las técnicas en reanimación cardiopulmonar cerebral (RCPC), y conozca el material que se usa en el manejo de

reanimación cardiopulmonar, para mejorar el pronóstico y supervivencia de las paradas cardíacas.

La implementación de programas de educación continua para enfermería es fundamental para que estos profesionales se desarrollen como enfermeras competitivas alcanzando la atención de calidad y calidez del paciente.

No es suficiente con disponer de unos conocimientos teóricos sobre las técnicas, sino que es imprescindible un entrenamiento práctico y adquirir unos hábitos y destrezas que garanticen su correcta aplicación. Este entrenamiento, es prácticamente imposible de conseguir con el ejercicio profesional pues el dramatismo de la parada cardíaca y la necesidad de una actuación rápida y eficaz, impiden que la realidad sirva como base de la enseñanza.

El proceso de enfermería es el método que permite describir, identificar, tratar y evaluar en forma coherente las diferentes respuestas humanas, de un individuo, familia o comunidad. Como instrumento el proceso es útil para la valoración, establecimiento de objetivos y definición de acciones concretas relacionadas con las actividades de la vida diaria, la educación en salud del enfermo y su familia y además favorece la relación terapéutica.

La enfermera toma decisiones interdependientes, tanto en los diagnósticos de enfermería como en los problemas disciplinarios. Todo ello ha llevado a que los programas de enfermería aplicados, constituyan instrumentos de planificación y gestión de gran importancia que deben ser manejados por el profesional de enfermería (implicados en la atención de poblaciones heterogéneas), que serán aplicados a su realidad, con el fin de utilizar adecuadamente los recursos humanos, materiales y financieros, en forma eficiente, establecer parámetros de evaluación e indicadores de la calidad de los servicios.

La única manera de mejorar la asistencia en la reanimación cardiopulmonar cerebral (RCPC), es la creación de programas de capacitación al personal de enfermería. La

aplicación de estos programas de capacitación continua, se fundamenta en principios y valores sociales de equidad y eficiencia en la asignación de los recursos destinados a la provisión de los servicios, constituyéndolo así como piedra angular para garantizar calidad de la atención, y al mismo tiempo permitirá al personal de enfermería dar respuesta a la necesidad urgente de salud, renovando su práctica, incrementando su competitividad y elevando la satisfacción del paciente.

La aplicación de los programas de capacitación, son de vital importancia dentro del sistema hospitalario, en virtud de que los profesionales obtienen conocimientos, habilidades y destrezas en una situación determinada y particularmente, todo el personal de enfermería poseerá los mismos recursos, conocimientos y preparación. Los programas de capacitación sirven como aportes de teorías científicas, técnicas habilidades y destreza para el profesional de enfermería, permitiéndole así desarrollar acciones de forma sistemática, rápida y continúa, ayudando de esta manera a una pronta recuperación del paciente e incorporándolo luego a su medio social y familiar.

Actualmente los programas de capacitación se vienen promoviendo desde la perspectiva de una política de salud, busca fundamentalmente:

- ✓ Garantizar la calidad de la atención y de los servicios ligado a la satisfacción del cliente
- ✓ Garantizar la eficiencia de los recursos asignados a la producción / compra de servicios
- ✓ Reducir los costos de la atención de salud
- ✓ Sirve de protección legal en casos específicos
- ✓ Facilita la comunicación entre el equipo de salud
- ✓ Unifica criterios (Leon, 2010).

Por consiguiente, los programas de capacitación, serán considerados en la sociedad como un aporte más, que ayudará al profesional de enfermería a un mejor manejo de los pacientes frente a un paro cardiopulmonar, facilitando así su trabajo y unificando criterios de atención al momento de ejecutar acciones de enfermería. Estos estudios son

de gran importancia, ya que a través de ellos se puede diagnosticar cuáles son las fallas o carencias, bien sean a través de conocimiento científico, habilidades y destrezas, que presentan las profesionales de enfermería, a fin de hacer las correcciones respectivas.

Dentro de este marco de ideas, se percibe que el país requiere de investigaciones en el campo de enfermería y en este sentido las instituciones de salud, deben fomentar y facilitar el desarrollo de programas de capacitación, especialmente en lo que concierne a la reanimación cardiopulmonar cerebral (RCPC), como terapéutica especializada, dirigido a los profesionales de enfermería.

Este estudio pretende mejorar la expectativa de la supervivencia de pacientes frente a un paro cardiopulmonar, con acciones inmediatas de forma sistemática, rápida, continúa y eficaz ayudando de esta manera a una pronta recuperación del paciente e incorporándolo luego a su medio social y familiar, como personal capacitado para la atención del paro cardiopulmonar cerebral.

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivo General

Determinar el grado de conocimientos, actitudes y prácticas frente a eventos de paro cardiorrespiratorio en profesionales de enfermería en el servicio de Terapia Intensiva del Hospital Roberto Galindo Terán del municipio de Cobija del departamento de Pando en el primer trimestre 2015.

1.3.2 Objetivos Específicos

1. Determinar los conocimientos del personal profesional de enfermería respecto a la reanimación cardiopulmonar cerebral (RCPC).
2. Determinar las actitudes y prácticas de la enfermera en el paciente con paro cardiorrespiratorio (guía de observación)
3. Determinar el cumplimiento de normas, guías en reanimación cardiopulmonar cerebral (RCPC).

4. Elaborar una guía de actuación de enfermería en reanimación cardiopulmonar cerebral (RCPC)

1.4 Hipótesis

La calidad del servicio de enfermería frente a un paro cardiopulmonar en el servicio de Terapia Intensiva del Hospital Roberto Galindo Terán serán oportunos, personalizados, humanizados, continuos y eficientes y de buena calidad, serán personas capacitadas, preparadas y competentes en el desempeño del rol dentro de la entidad donde se desenvuelven profesionalmente de acuerdo con estándares definidos con un equilibrio emocional que tenga habilidades psicomotrices, buenas relaciones interpersonales y capacidad para afrontar posteriormente frustraciones, situación de estrés, capacidad para la comunicación, trabajo en equipo y capacidad de observación con sentido crítico que le permita valorar su trabajo, las cuales están en constantes luchas por conseguir un progreso significativo.

El conocimiento adecuado y actualizado en paro cardiorrespiratorio mejora la oportunidad, las actitudes y prácticas frente a un paciente con paro cardiorrespiratorio

CAPÍTULO 2

MARCO CONTEXTUAL

2.1 Historia de la creación del Hospital Dr. Roberto Galindo Terán

El Hospital Dr. Roberto Galindo Terán fue creado el 15 de noviembre en 1.950, entonces instalado en la avenida 9 de febrero barrio Progreso, antiguo Corporación del Seguro Social Militar (COSSMIL), llevando el nombre en honor al médico pionero al cuidado de la salud, que llegó a trabajar en una posta sanitaria conocida como Sheraton de la población de Cobija Pando.

Con el apoyo del país Japonés quienes financiaron la edificación de una nueva infraestructura de una sola planta, el Hospital Roberto Galindo Terán, dependiente del Servicio Departamental de Salud, fue refundado el 26 de junio de 1.994, con su actual ubicación, en la Av. 9 de febrero a nivel del Km 2 de la ciudad de Cobija, sobre la calle Roberto Galindo Terán, perteneciente al B/ 11 de octubre, colindante con: Oeste calle Lucio Montero, Norte calle el Cedro, este avenida Manuripi y sur avenida Tajibos.

Fue acreditado como “Hospital de segundo nivel en primer grado”, durante la gestión 2004. Ampliando y mejorando de esa manera la atención en salud a la población Pandina.

El Hospital Roberto Galindo Terán de II nivel, presta atención médica ambulatoria y de internación, y servicios de tercer nivel. Cuenta con los siguientes servicios: Gineco obstetricia, pediatría, neonatología, medicina interna, cirugía, urgencias, laboratorio clínico, servicio de radiología, ecografía, tomografía, endoscopia, laparoscopia, unidad de terapia Intensiva, fisioterapia, microcirugía, traumatología, neurocirugía, gastroenterología, cirugía general, hemodiálisis y odontología (Fuente primaria, GAMC y propia).

2.2 Misión

“Somos un Hospital público que se caracteriza por otorgar prestaciones de salud con calidad y calidez, en busca de lograr las satisfacciones del cliente cumpliendo las normas y reglamentos de atención inmediata, para contribuir en el desarrollo humano del municipio de Cobija”

2.3 Visión

“Queremos ser un Hospital, acreditado, con infraestructura, tecnología avanzada, recursos humanos capacitados y especializados, que brinden atención con calidad y calidez, solidarios, con equidad de género y generacionales, en vías hacia un tercer nivel”

2.4 Servicio de UTI

El servicio de Terapia Intensiva no cuenta con una bibliografía de referencia, por tal motivo, todos los datos del servicio se obtuvieron de forma verbal (entrevista) al Lic. Arlindo Polanco (jefe de enfermería UTI).

La Unidad de Terapia Intensiva fue creado el 30 de octubre del 2006, con un médico especialista en Medicina Crítica y 3 licenciadas en enfermería capacitadas para ese entonces, luego más tarde se llegarían a incorporar y capacitar a nuevas (os) enfermeras (os) profesionales. Con cuatro camas de internación.

La Unidad de Terapia Intensiva tiene la función de brindar cuidados especiales e intensivos a pacientes críticos, las 24 horas del día y los 365 días del año. Se caracteriza por recepcionar pacientes críticos, mantenerlos homodinamicamente estables con tratamiento terapéutico a patologías de base, cuidados de enfermería con permanencia física las 24 horas del día y 365 días del año. Refieren tener normativas o manual de funcionamiento, pero no se visualiza.

2.5 Servicios disponibles

Los servicios que oferta la Unidad de Terapia Intensiva son:

- Servicios asistenciales: Médicos, quirúrgicos y enfermería.
- Servicios centrales: Diagnóstico por imagen, laboratorio, farmacia, esterilización y hemodiálisis.
- Servicios generales: Administrativo, logística, registros, (facilidades para el personal, visitantes, estudiantes y pacientes).

2.6 Infraestructura

El ambiente del servicio de la Unidad de Terapia Intensiva está diseñado ampliamente, pero no cumple con los requisitos mínimos de funcionamiento según indicadores internacionales y normativas según la OMS, cuenta con cuatro camas para internación, un cubículo cerrado para pacientes altamente contaminados, con aire acondicionado permanente, un baño y ducha para los pacientes y otro para el personal, un lavamanos para los visitantes, no cuenta con la toma de aspiración y oxígeno central, como tampoco cuenta con lavador idóneo de materiales infecciosos, como también mencionar que no tiene elaborado un plan de emergencia (ej. código azul).

Por la parte exterior de la Unidad de Terapia Intensiva se pudo observar que se encuentra ubicada en la parte de ingreso al Hospital, por tanto se deduce que no es la ubicación correcta para este tipo de servicio (según la OMS), por el motivo que se encuentra en un corredor troncal para el acceso a otros servicios y por ende existe bastante fluencia de personas.

La Unidad de Terapia Intensiva cuenta con accesibilidad a los siguientes servicios:

Urgencias, quirófano y diagnóstico por imagen, servicio de hemodiálisis poco accesible. Entre las actividades que realiza la Unidad de Terapia Intensiva se mencionara las actividades más relevantes:

- ✓ Cateterismo vía central

- ✓ Traqueotomía
- ✓ Intubación endotraqueal
- ✓ Reanimación cardio pulmonar básico y avanzado
- ✓ Cirugías menores
- ✓ Instalación de sondas naso y oro gástrica
- ✓ Colocación de Sonda Foley
- ✓ Cateterismo vesical
- ✓ Toma de presión venosa central
- ✓ Control de la PIA (Presión Intra Abdominal)
- ✓ Broncoscopia.

Esta Unidad de Terapia Intensiva pertenece, a una unidad mixta, transicional, polivalente. Actualmente la población se encuentra en pleno desarrollo y a la falta de otros Hospitales públicos de II nivel, al hospital acude la población de escasos recursos e indigente. Y a su vez de cierta forma se puede decir que el servicio de la Unidad de Terapia Intensiva es medianamente apto para la atención al paciente crítico, esto por el motivo que si bien cuenta con cuatro camas los equipos de monitorización y asistencia ventilatoria no son suficientes en caso de que estén llenas las cuatro camas. (Fuente primaria)

2.7 Recursos humanos

El personal que trabaja en el servicio de Terapia Intensiva está compuesto por 2 licenciadas (os) en enfermería en cada turno mañana, tarde, noche, fin de semana y feriado, 1 licenciada en enfermería reemplazante. Llegando a conformar un total de 13 profesionales en enfermería, el 70 % tiene ítem el restante es personal a contrato y eventual que rota según necesidad del servicio. Se puede mencionar también que todo el personal de enfermería del hospital Roberto Galindo Terán está compuesta por 74 licenciadas en enfermería de planta (con ítem) y de contrato. Organizadas en los diferentes servicios: en UTI 13 (9 de planta y 4 eventuales), el resto de las profesionales repartidas en los servicios de neonatología, pediatría, medicina interna, ginecobstetricia,

cirugía/traumatología, emergencia, hemodiálisis, quirófano y banco de sangre. Con respecto al equipo multidisciplinario del servicio de la UTI, cuenta con un médico especialista en terapia intensiva y tres médicos generales que realizan turnos de 24 horas durante los 365 días del año, el resto de las especialidades están de turno ha llamado. No existen residentes en el servicio, también apoyan limpieza y camilleros que rotan turnos días, tardes y noches. (Fuente primaria).

2.8 Recursos materiales

Con respecto a los recursos materiales dentro del servicio, se detallara el equipo y su estado de funcionamiento priorizando los más utilizados en RCP.

Equipos	Cantidad	Buen estado	Mal estado
Monitores completos	3	3	0
Ventiladores mecánicos	3	1	2
Circuito ventilatorio adulto	4	4	0
Circuito ventilatorio pediátrico	1	1	0
Carro de paro	2	2	0
Desfibrilador	3	1	2
Camas eléctricas	4	0	0
Bomba de infusión de jeringa	2	1	1
Rayos x portátil	2	1	1
Esfigmomanómetro de mercurio	4	4	0
Fonendoscopio	6	6	0
Electrocardiógrafo	2	2	0
Balón de oxígeno	15	15	0
Mascarillas simples	8	8	0
Mascarilla con bolsa de reservorio	10	6	4
Ambú	6	3	3
Cánulas de mayo	12	12	0
Equipo de Venotomia	1	1	0
Equipo de traqueostomia	1	1	0
Equipo de PVC	1	1	0
Equipo de Intubación Endotraqueal	1	1	0

Equipo de Sutura	6	6	0
Equipo de curación	3	3	0
Teléfono	1	1	0
Heladera	1	1	0

Todos estos equipos activos de pertenecía del servicio. Otro instrumental requerido se obtiene de la central de quirófano. (Fuente primaria)

CAPÍTULO 3

MARCO TEÓRICO

3.1 Conocimiento

Se define como la información que una persona tiene sobre áreas específicas. La mayoría de evaluaciones de conocimientos miden la capacidad de determinar la respuesta adecuada entre una variedad de respuesta y puede predecir lo que una persona puede hacer.

3.2 Programas de capacitación para profesionales de enfermería

Actualmente el concepto de salud ha evolucionado considerándose como un fin y medio del desarrollo humano, es conjuntamente con la educación, el mejor instrumento para brindar un cuidado de calidad, brindando así al trabajador de la salud la posibilidad de potenciar sus capacidades físicas y cognitivas para el futuro desarrollo de exitosos planes de cuidados.

Los programas de capacitación buscan entre otras cosas la mejora continua de los servicios de salud, y que el pensamiento científico que se generen de ellos se traduzca en acciones innovadoras y factibles de aplicar en la labor diaria.

La capacitación es un instrumento que permite favorecer los cambios de procesos mediante la ampliación del conocimiento, destrezas y habilidades que favorezcan el cuidado de la salud del paciente, el logro de objetivos institucionales y profesionales (Ministerio de Sanidad, 2010).

3.3 Educación continua en enfermería

Tiene como objetivo principal: impulsar y fortalecer los conocimientos científicos, las capacidades, habilidades y destrezas del personal de enfermería que participan en la atención directa de pacientes, por medio de la capacitación en servicio, la búsqueda

permanente de nuevos conocimientos a la luz de asegurar la calidad y mantener la meta centrada en el cuidado individualizado y seguro, en base a los valores institucionales.

La educación continua es una poderosa arma desde cualquier ángulo que se le enfoque y es considerada para enfermería como un proceso permanente y continuo a lo largo de su vida profesional, la enfermera(o) debe recibir orientación y capacitación periódica con el objeto de actualizarse y adiestrarse en su práctica diaria que le permitirá estar actualizada en el área en que se desarrolla profesionalmente (Ministerio de Sanidad, 2010).

3.4 Responsable de enfermería de la Unidad de Terapia Intensiva

- Es el responsable de la coordinación de los profesionales de enfermería asignado a la Unidad de Terapia Intensiva
- Organiza las actividades diarias para garantizar los cuidados de enfermería
- Realiza diagnósticos de enfermería y plan de cuidados según objetivos y prioridades
- Aplica adecuadamente las técnicas y procedimientos de las intervenciones propia de enfermería
- Provee medidas de alivio y confort, contribuyendo al bienestar del paciente
- Preserva la dignidad de la persona frente al sufrimiento
- Incentiva al máximo la participación del enfermo en el proceso de atención, fomentando el autocuidado y el autoestima
- Realiza evaluación de dolor u otros síntomas, identificando causas, mecanismos fisiopatológicos y poner en práctica las medidas adecuadas para aliviar el sufrimiento
- Previene complicaciones y situaciones de crisis
- Participa en la discusión y elaboración de protocolos, guías clínicas y asegura su cumplimiento
- Colabora para que el circuito de ingresos, alta o traslados de pacientes sea mas efectivo
- Asegura que el paciente y familia tengan la información que precisen

- El Personal de Enfermería que presta servicio en UTI, debe tener formación específica
- Colabora con la Jefatura de Enfermería en la planificación y cobertura del personal, la evaluación del personal fijo y suplente , analizar las necesidades de formación de los profesionales y realizar el seguimiento de los objetivos y evaluación de los resultados (Ministerio de Salud, 2010)

3.5 Unidad de Terapia Intensiva (UTI) o Cuidado Intensivo (UCI)

Es un área específica del hospital destinado a proporcionar cuidado médico y de enfermería permanente y oportuna a pacientes críticos inestables (de cualquier edad)...

3.6 Paciente crítico

Se denomina así aquel enfermo cuya condición patológica afecta a uno o más sistemas, que pone en serio riesgo actual o potencial su vida y que presenta condiciones de reversibilidad, que hacen necesaria la aplicación de técnicas de monitorización, vigilancia, manejo y soporte vital avanzado

3.7 Unidad de tratamiento intermedio

Dependencia hospitalaria destinada al manejo de pacientes críticos estables que requieren para su cuidado de monitoreo no invasivo, vigilancia y manejo de enfermería permanente además de cuidados médicos.

La Unidad de Terapia Intensiva es un área especial de atención, orientada específicamente a la asistencia médica y de enfermería de enfermos en estado agudo crítico. Ello implica la vigilancia, el tratamiento y máximo apoyo de los sistemas y funciones vitales del organismo ante enfermedades graves o lesiones que sean potencialmente recuperables

En la Unidad también se atiende enfermos que por su padecimiento, están en peligro de que algunos de sus órganos vitales puedan fallar y por lo tanto beneficiarse de una

vigilancia y atención especializada para evitar ese desenlace.

Para esta atención especializada el Personal de enfermería cuenta con el Proceso de Atención de Enfermería para el paciente crítico, como a continuación se detalla.

3.8 Proceso de atención de enfermería en el servicio de UTI

El proceso de enfermería, es un proceso sistemático y organizado para brindar cuidados eficaces y eficientes orientados al logro de resolver problemas de salud reales, reduciendo la incidencia y la duración.

Es organizado y sistemático porque consta de cinco pasos secuenciales e interrelacionados: valoración, diagnóstico, planificación, ejecución y evaluación, en los cuales se realizan acciones interrelacionadas, pensadas para maximizar los resultados a largo plazo. El proceso de enfermería se basa en la idea de que el éxito de los cuidados se mide por el grado de eficacia y el grado de satisfacción y progreso del paciente.

El proceso de atención de enfermería (PAE), exige del profesional conocimientos, habilidades y destrezas para observar, valorar, decidir, realizar, evaluar e interactuar con otros profesionales, por lo que se hace necesario el conocimiento de las ciencias biológicas, sociales y del comportamiento; aspectos indispensables para ayudar a la persona a alcanzar su máximo potencial de salud. Este método requiere una actividad especial y continua, en su intento para mejorar o recuperar la respuesta humana.

Aplicando este método en la reanimación cardiopulmonar avanzada (RCPA), se logrará la identificación de una urgencia cardiovascular o cardiopulmonar que implica tratamiento avanzado de la vía aérea, desfibrilación y medicamentos adecuados a las circunstancias. La reanimación cardiopulmonar avanzada reta al personal de enfermería encargada de la atención del paciente a tomar decisiones rápidas bajo presión y en escenas críticas. El cual debe garantizar la prestación de

servicios de reanimación cardiopulmonar básica y avanzada por personal con un alto nivel de formación en el servicio de UTI y de este modo evitar que progrese a situaciones que ocasione la muerte o deje secuelas irreversibles en el sistema nervioso central y a nivel cerebral, ya que el tiempo es un factor crítico para el tratamiento de un paro cardiorrespiratorio (Cf. León, 2010).

3.8.1 Fases del proceso de atención de Enfermería

- 1) **Fase de valoración:** se realiza la recolección de datos de forma organizada y sistemática lo cual es necesario para hacer el diagnostico de enfermería. Para recolectar la información se utilizan métodos como la entrevista, la observación y el examen físico.
- 2) **Fase diagnóstica:** El diagnostico de enfermería es el enunciado de la respuesta humana real, de riesgo o de bienestar en el paciente con un problema de salud, que requiere intervención para solucionar o disminuir, con el conocimiento de la ciencia de enfermería.
- 3) **Fase de planeación:** permite el desarrollo de estrategias determinadas para prevenir, disminuir o corregir los problemas identificados en la valoración.
- 4) **Fase de ejecución:** se deben proporcionar los recursos necesarios, preparación de un ambiente terapéutico, comunicación con otros profesionales, supervisión entre ellos y la educación
- 5) **Fase de evaluación:** es un proceso continuo y se utiliza para juzgar cada parte del PAE. Consiste en la comparación sistemática y planeada entre el estado de salud del paciente, de atención y los resultados esperados. Esta fase consta de 3 parte

3.9 Responsable de enfermería de la unidad de urgencia hospitalaria (UUH)

- ✓ Es la responsable de la coordinación de los profesionales de enfermería asignados a la unidad de urgencias hospitalarias (UUH).
- ✓ Organiza todas las actividades diarias para garantizar los cuidados de enfermería.

- ✓ Evalúa, da prioridad a la atención de los pacientes críticos y proporciona cuidados de enfermería a los pacientes que acuden al servicio de urgencias.
- ✓ Realiza diagnósticos de enfermería y planificación de cuidados según objetivos y prioridades.
- ✓ Aplica adecuadamente las técnicas y procedimientos de las intervenciones propias de enfermería.
- ✓ Provee medidas de alivio y confort, contribuyendo al bienestar del paciente.
- ✓ Preserva la dignidad de la persona frente al sufrimiento.
- ✓ Incentiva al máximo la participación del enfermo en el proceso de atención, fomentando el autocuidado y el autoestima.
- ✓ Realiza la evaluación del dolor u otros síntomas, identificando causas, mecanismo fisiopatológico y poner en práctica las medidas adecuadas para aliviar el sufrimiento.
- ✓ Previene complicaciones y situaciones de crisis.
- ✓ Participa en la discusión y elaboración de protocolos, guías clínicas y asegura su cumplimentación.
- ✓ Colabora para que el circuito de ingresos, altas o traslados de pacientes sea más efectivo.
- ✓ Asegura que el paciente y familia tengan la información que precisen.
- ✓ Si la clasificación de pacientes es responsabilidad de enfermería, debe haber, como mínimo una enfermera con experiencia por turno, destinada específicamente a este fin.
- ✓ Las enfermeras que prestan servicio en las unidades de urgencias hospitalarias (UUH), deben tener formación específica en urgencias y emergencias.
- ✓ Colabora con la dirección de enfermería en la planificación y cobertura del personal, la evaluación del personal fijo y suplente, analizar las necesidades de formación de los profesionales y realizar el seguimiento de los objetivos y evaluación de los resultados (Ministerio de Sanidad, 2010).

3.10 Reanimación Cardiopulmonar (RCP)

Conjunto de maniobras que, aplicadas ordenadamente, tienen la finalidad de restaurar la respiración y circulación espontánea. Su objetivo fundamental es la preservación de la función cerebral y la recuperación de la capacidad intelectual del individuo. En consecuencia, los mejores resultados se obtienen al iniciar una reanimación cardiopulmonar (RCP), básica en los primeros 5 minutos y continuado posteriormente por personal calificado y con medios técnicos adecuados. La mayoría de los autores, dicen que “una mala RCP es mejor que ninguna” y que el índice más bajo de supervivencia ocurre cuando no hay intento de reanimación cardiopulmonar (RCP) (Ceraso, 2011).

3.10.1 Objetivos iniciales de la reanimación

- ✓ Restablecer la respiración y la circulación espontánea efectiva.
- ✓ Preservar la función de los órganos vitales durante la reanimación.

3.10.2 Prioridades de la reanimación

- ✓ Rápida desfibrilación en fibrilación ventricular (FV) o taquicardia ventricular (TV) sin pulso.
- ✓ Vía aérea segura (preferentemente intubación endotraqueal) y ventilación con FiO₂ 100%.
- ✓ Compresiones torácicas (CT) eficaces.
- ✓ Vasopresores en dosis adecuadas para mantener la circulación coronaria y cerebral (Ceraso, 2012).

3.11 Cadena de supervivencia

La supervivencia más alta en el paro cardiopulmonar solo puede alcanzarse cuando la siguiente secuencia de eventos se realiza lo antes posible:

1. **Reconocimiento** inmediato del paro cardíaco y **activación** del sistema de respuesta de emergencias.

2. Reanimación cardiopulmonar (**RCP**), precoz con énfasis en las compresiones torácicas.
3. **Desfibrilación** rápida.
4. **Soporte vital avanzado** efectivo.
5. **Cuidados** integrados pos paro cardiaco (AHA, 2010).

Si cualquier eslabón es débil o se pierde, la posibilidad de supervivencia disminuye; por eso se requiere el conocimiento adecuado, el entrenamiento continuo, la adquisición de los juicios necesarios para usar estas destrezas y las habilidades para realizarlas.

Para su implementación la sociedad debe crear un sistema sanitario que permita la asistencia básica y especializada en el período más corto posible a todo paciente que sufre un paro cardiopulmonar.

Se entiende por reanimación cardiopulmonar cerebral (RCPC) básica a las maniobras realizadas sin equipos por uno o dos rescatadores. La reanimación cardiopulmonar (RCP) avanzada es la que se realiza entre varios operadores médicos y enfermeras con todo el equipamiento necesario.

La fibrilación ventricular es la causa más frecuente de paro cardiopulmonar en los enfermos que sufren muerte súbita y es sin duda la más reversible de las arritmias. A esto obedecen los esfuerzos internacionales para optimizar los sistemas de rescate, en reanimación cardiopulmonar básica y la disponibilidad de equipos completos de reanimación cardiopulmonar avanzada antes de los 8 a 10 minutos (Ceraso, 2012).

Debemos considerar el contexto del paro cardiopulmonar intrahospitalario, que es diferente del extra-hospitalario tanto desde el punto de vista de las causas desencadenantes como de las posibilidades de supervivencia y de los recursos con que se cuenta, los pacientes con paro cardiopulmonar que más posibilidades tienen de sobrevivir sin secuelas los extra-hospitalarios son los que más difícilmente acceden a la terapéutica adecuada en el brevísimo tiempo disponible (3 minutos para RCP básica y 8-

10 minutos para RCP avanzada) y los que menos posibilidades tienen los internados en el hospital son los que reciben los intentos más tempranos y completos (Ceraso, 2011).

3.12 Reanimación cardiopulmonar (RCP) de alta calidad

Para una supervivencia con una buena función neurológica, incluye:

- ✓ Una frecuencia de compresiones torácicas de al menos 100/min.
- ✓ Una profundidad de las compresiones torácicas de al menos 2 pulgadas, 5cm.
- ✓ Permitir una expansión torácica completa después de cada compresión.
- ✓ Reducir al mínimo las interrupciones de las compresiones torácicas.
- ✓ Evitar una excesiva ventilación.

Al detener las compresiones torácicas, el flujo coronario desciende substancialmente; al retomarlas, son necesarias varias compresiones para que el flujo coronario recupere su nivel anterior (AHA, 2010).

3.13 Examen básico - ABCD primario

- ✓ Iniciar el algoritmo de soporte vital básico (SVB).
- ✓ Activar el sistema de emergencias.
- ✓ Solicitar el desfibrilador externo automático (DEA).
- ✓ Colocar al paciente y ubicarse en la posición adecuada:
 - A. RCP: comprobar el pulso; si no hay pulso
Comenzar las compresiones torácicas: C-A-B (compresiones torácicas, vía aérea, respiración).
 - B. Vía aérea: abrir la vía aérea
 - C. Respiración: administrar dos respiraciones lentas.
 - D. Desfibrilador: colocar el DEA o el monitor desfibrilador cuando esté disponible. Administrar descarga en caso de FV/TV sin pulso.

3.14 Examen avanzado - ABCD secundario

El examen secundario se centra en la evaluación rápida y el tratamiento avanzado para restablecer y mantener la respiración y la circulación espontáneas. Como incluye intervenciones médicas avanzadas, es necesario que los miembros del equipo de salud cuenten con estas aptitudes:

- A. Acceso avanzado a la vía aérea:
 - ✓ Intubar lo antes posible.
- B. Buena ventilación avanzada
 - ✓ Confirmar la localización del tubo utilizando dos métodos:
 - Confirmación primaria: criterios del examen físico
 - Confirmación secundaria: dispositivos (medida cuantitativa o cualitativa de CO₂ del final de la espiración, dispositivo detector esofágico).
 - ✓ Asegurar el tubo endotraqueal.
 - ✓ Confirmar la oxigenación y la ventilación inicial:
 - ✓ Monitor de CO₂ del final de la espiración.
 - ✓ Monitor de saturación arterial de O₂.
- C. Circulación con compresiones torácicas
 - ✓ Signos vitales: temperatura, tensión arterial, frecuencia cardíaca, respiraciones.
 - ✓ Oxígeno, monitor.
 - ✓ Circulación con fármacos vasopresores
 - Colocar un acceso intravenoso, líquidos
 - Medicación de acuerdo con el ritmo.
- D. Diagnóstico del ritmo.
 - ✓ Desfibrilaciones sucesiva
 - ✓ Drogas crono trópico, anti arrítmicas.
 - ✓ Diagnósticos diferenciales (Ceraso, 2011).

3.15 Soporte Vital Básico (SVB)

Soporte vital básico (SVB), hace referencia al mantenimiento de la permeabilidad de la vía aérea y al soporte de la respiración y la circulación, sin equipamiento, utilizando únicamente el mecanismo protector, el uso de un desfibrilador externo automático (DEA). También incluye el reconocimiento de una parada cardíaca súbita, prevención de la cardiopatía isquémica, tratamiento precoz de la fibrilación ventricular- taquicardia ventricular y la posibilidad de recuperación, por personal no sanitario (Barranco & Vargas, 2010).

3.15.1 Objetivos del soporte vital básico (SVB)

- ✓ Confirmar la pérdida de conocimiento.
- ✓ Activar el sistema de emergencias.
- ✓ Realizar el diagnóstico de paro cardiorrespiratorio.
- ✓ Proveer las medidas de soporte vital básico.
- ✓ Aplicar la descarga inicial de la desfibrilación (Villatoro, 2011).

La disponibilidad de dispositivos adicionales para el soporte vital básico (oxígeno suplementario, cánula oro faríngea, ambu, máscara), o DEA, depende del escenario del paro cardíaco y de las características y recursos de la primera respuesta.

3.16 Paro respiratorio:

El paro respiratorio es la detención de la ventilación pulmonar efectiva, cuya consecuencia inmediata es la incapacidad de sostener la oxigenación de la sangre en los alveolos, la disminución progresiva del contenido arterial de oxígeno lleva a la detención de la circulación sistémica, luego de algunos minutos o segundos (Villatoro, 2011).

3.17 Paro cardíaco:

El paro cardíaco es la detención de la circulación sistémica, secundaria a la súbita desorganización o ausencia de la actividad eléctrica de los ventrículos, del déficit severo

en la descarga de sangre por parte de los ventrículos o en la llegada de sangre a los mismos. La ausencia de circulación hacia el sistema nervioso central (SNC) produce pérdida del conocimiento y detención de la respiración (Villatoro, 2011).

3.17.1 Fisiopatología del paro cardíaco

El adecuado funcionamiento de las células depende de la disponibilidad del sustrato energético trifosfato de adenosina (ATP). El ciclo aeróbico del metabolismo de la glucosa es la principal y más eficiente fuente de síntesis de ATP, en situaciones de normalidad. Sin embargo, cuando la perfusión tisular se encuentra comprometida por el paro circulatorio, la glucosa se metaboliza a través del ciclo anaeróbico, cuyo rendimiento energético es solo el 7% y genera un incremento de lactato, lo cual resulta en acidosis láctica tisular y se agrava cuando el contenido de oxígeno en sangre arterial comienza a disminuir a partir del cuarto minuto del paro cardiopulmonar, disminuyendo el PH y la anoxia sostenida produce daño celular y luego de algunos minutos, daño celular irreversible. En el sistema nervioso central (SNC), el daño celular comienza a partir del cuarto minuto y el daño neurológico se torna irreversible a los 10 minutos de haber iniciado el paro cardiopulmonar.

La hipoperfusión sistémica causada por la parada cardíaca inicia una cascada de fenómenos. Al principio la hipoxemia produce un metabolismo anaeróbico y acidosis, que conduce a vasodilatación sistémica, vasoconstricción pulmonar e insensibilidad a las catecolaminas (Villatoro, 2011).

El paro cardíaco puede ser secundario a:

- ✓ La desorganización de la actividad eléctrica en ventrículos (FV).
- ✓ La ausencia de actividad eléctrica en ventrículos (asistolia).
- ✓ La ausencia de actividad mecánica cardíaca efectiva (TVSP y AESP) (Barranco & Vargas, 2010).

3.17.2 Reconocimiento del paro cardiopulmonar

Los signos clínicos que nos llevan al diagnóstico de paro cardiopulmonar son:

1. Pérdida de conciencia.
2. Ausencia de pulsos carotídeos y femorales.
3. Ausencia de respiración espontánea.
4. Ausencia de reflejos.
5. Midriasis.
6. Cianosis y enfriamiento progresivo (Barranco & Vargas, 2010).

Frente a un paciente que no responde o no ventila adecuadamente se inicia inmediatamente la cadena de supervivencia incluso si no estamos seguros de la presencia o no de pulso. La determinación del pulso debe hacerse a nivel central (carotídeo) y no debe exceder los 10 segundos. Debemos solicitar un desfibrilador y soporte de personal en el caso hospitalario. Es importante que no seamos nosotros los que nos centremos en dicha orden pues nos haría perder un tiempo precioso para el inicio de las maniobras de reanimación. La respiración probablemente no estará presente o será ineficaz, pero es de vital importancia que nos centremos en las compresiones torácicas efectivas.

Actualmente se considera que el inicio precoz de las compresiones torácicas tiene una influencia demostrada de aumentar las probabilidades de una reanimación exitosa al proporcionar un flujo sanguíneo vital al corazón y al cerebro. Es el conocido como protocolo C-A-B (compresiones torácicas, vía aérea, respiración) (AHA, 2010).

Una vez que hemos detectado que existe la parada deberemos iniciar las compresiones torácicas de acuerdo a las siguientes reglas:

3.17.3 Técnica del masaje cardíaco externo (MCE)

- ✓ Colocar el talón de la mano sobre la mitad inferior del esternón en el centro del tórax de la víctima, justo entre ambos pezones.

- ✓ Colocar la segunda mano sobre la primera, apoyándola en el punto donde la palma se une a la muñeca.
- ✓ Extender o entrelazar los dedos de ambas manos y levantar para asegurarse de que no se ejerce presión sobre las costillas. No hacer ninguna presión sobre el abdomen superior ni el extremo final del esternón.
- ✓ Colocarse verticalmente sobre el pecho de la víctima y con los brazos rectos, de tal modo que los hombros deben quedar en la misma línea que las manos y se las debe poder mirar.
- ✓ Comprimir el esternón hasta una profundidad de al menos 2 pulgadas, 5 cm.
- ✓ Dejar de realizar toda la presión para permitir el retroceso elástico completo del tórax, sin perder el contacto entre la mano y el esternón; la frecuencia de compresión de al menos 100/min.
- ✓ El tiempo de compresión y el de relajación del tórax debe ser aproximadamente igual (AHA, 2010).

3.17.4 Combine la respiración y las compresiones:

- ✓ Después de 30 compresiones extender la cabeza, levantar la barbilla y dar 2 respiraciones efectivas.
- ✓ Volver a colocar sin demora las manos en la posición correcta sobre el esternón y dar 30 compresiones más, continuando con las compresiones y respiraciones en una relación 30:2.
- ✓ Detenerse después de aproximadamente 2 minutos de reanimación cardiopulmonar (RCP), (cinco ciclos de 30 compresiones y 2 respiraciones), para volver a comprobar si hay pulso; en caso contrario no se debe interrumpir la reanimación.
- ✓ La reanimación continúa con dos ventilaciones alternando con 30 compresiones hasta que llega el desfibrilador. Cuando la reanimación cardiopulmonar es realizada por dos personas, la secuencia es similar y la relación compresiones respiraciones permanece 30:2 (AHA, 2010).

3.17.5 Técnicas alternativas de masaje cardíaco externo

3.17.5.1 Compresión sin ventilación

Aunque la respiración boca a boca es una técnica segura y eficaz, resulta frecuente observar cierto rechazo a realizarla tanto por parte de los reanimadores como de profesionales, debido quizás al temor de contraer alguna enfermedad infecciosa. La compresión sin ventilación es mejor que no realizar reanimación cardiopulmonar (RCP). Distintos autores han señalado que no hay diferencias en cuanto al alta entre los pacientes con masaje cardíaco externo más ventilación y los que reciben compresiones torácicas solas (AHA, 2010).

3.17.5.2 Golpe precordial

Golpe precordial es una intervención aceptable para el equipo de salud en caso de un paro presenciado cuando la víctima no tiene pulso y no se dispone de inmediato de un desfibrilador. Se realiza golpeando una o dos veces sobre el esternón, en la unión del tercio medio y el inferior desde una altura aproximada de 20 cm. Un golpe enérgico en el precordio puede convertir la fibrilación ventricular/taquicardia ventricular (FV/TV), sin pulso en un ritmo cardíaco de perfusión. Sin embargo, si se dispone de un desfibrilador/monitor, lo sensato es pasar directamente a la evaluación del ritmo y la desfibrilación, según este indicado, en lugar de intentar el golpe precordial (Ceraso, 2011).

3.17.5.3 Desfibrilación

La mayoría de los sobrevivientes de un paro cardiopulmonar presentan fibrilación ventricular/taquicardia ventricular (FV/TV) sin pulso cuyo tratamiento específico es la desfibrilación, la cual, si se practica con prontitud puede conseguir la reinstauración de un ritmo adecuado y el retorno a la circulación espontánea. La probabilidad de supervivencia de la víctima puede alcanzar un 90% cuando la desfibrilación se realiza dentro del primer minuto luego del colapso. Por cada minuto que persista la fibrilación ventricular (FV) la probabilidad de supervivencia disminuye un 7-10%. Se ha

demostrado que la reanimación cardiopulmonar (RCP), anterior a la desfibrilación tiene un efecto positivo en presencia de fibrilación ventricular (FV), prolongada; en consecuencia, se recomienda realizarla durante cinco ciclos (alrededor de 2 minutos) en caso de paro cardíaco en la vía pública o en el no presenciado. No obstante, en el contexto intrahospitalario el rescatador debe utilizar el desfibrilador tan pronto esté disponible.

Cuando se usa un desfibrilador de onda monofásica (la corriente tiene un solo paso por el organismo) las descargas deberán ser de 360 J. Luego de cada descarga se deberá iniciar o reanudar la reanimación cardiopulmonar.

Los nuevos desfibriladores de onda bifásica (la corriente tiene un doble paso por el organismo) tienen una eficacia promedio del 90% para terminar la FV luego de la primera descarga y con niveles de energía menores de (120-200 J) (Comité de Reanimación Cerebro Cardiopulmonar, 2011).

3.17.5.4 Desfibrilador externo automático (DEA)

La desfibrilación temprana se define como el choque realizado dentro de los 5 minutos de recibido el llamado o en el ámbito hospitalario, en menos de 3 minutos desde la constatación de la pérdida de la conciencia y debe ser un objetivo de alta prioridad. Para lograr esta meta el DEA un desfibrilador computarizado fácil de manejar, capaz de analizar el ritmo cardíaco, cargarse hasta el nivel de energía apropiado para la descarga y dar al reanimador indicaciones verbales para guiar sus acciones se convierte en una herramienta fundamental para acortar los tiempos hasta la desfibrilación.

La desfibrilación depende de la selección eficaz de energía que genere un flujo de corriente a través del corazón para lograr la terminación de la fibrilación y a la vez causar una lesión cardíaca mínima.

La impedancia o resistencia transtorácica depende de diferentes factores, entre ellos la energía seleccionada, el tamaño de los electrodos, el material de contacto de unión del

electrodo a la piel, el número y el intervalo entre las descargas previas, la fase del ciclo respiratorio y la presión de contacto del electrodo al tórax. En consecuencia, las palas de 8 a 12 cm de diámetro deberán apoyarse correctamente en la pared torácica del paciente ejerciendo una presión aproximada de 12 kg y con una cantidad adecuada de pasta conductora. Ubicadas en una posición que optimice el flujo de corriente a través del miocardio con un electrodo a la derecha de la parte superior del borde esternal, por debajo de la clavícula y el otro a la izquierda del pezón con el centro del electrodo en la línea medio-axilar, una alternativa aceptable es colocar un pala anterior sobre el precordio-izquierdo y la otra posterior infra-escapular izquierda y con el selector de las derivaciones en modo “palas”.

Durante la desfibrilación manual la seguridad del equipo de reanimación será prioritaria. Debe evitarse cualquier contacto con el paciente; el operador es el responsable de avisar antes de producir el choque. La energía recomendada para las descargas monofásicas es de (360 J) (Ceraso, 2011).

Las ondas monofásicas proporcionan corriente que es fundamentalmente de una polaridad (dirección del flujo de corriente). Además, se las divide por la velocidad con que el pulso de corriente desciende a punto cero de voltaje, ya sea en forma gradual (sinusoidal amortiguada) o instantánea (exponencial trucada). Las ondas de los desfibriladores bifásicos indican una secuencia de dos pulsos de corriente y proveen energía que fluye en dirección positiva durante un período específico. Después la corriente se invierte y fluye en dirección negativa durante los milisegundos de la descarga eléctrica.

Las descargas bifásicas de energía $\leq$ (120-200 J) son seguras y eficaces, y se obtienen resultados clínicos equivalentes a los de las descargas monofásicas. Los desfibriladores de onda bifásica utilizan diversas ondas y todas resultaron eficaces para controlar la fibrilación ventricular (FV), en un rango de dosis específico (Ceraso, 2011).

3.18 Soporte vital avanzado

El soporte vital cardíaco avanzado debe ser la continuación del soporte vital básico. En este caso se emplean desfibrilador, canulación venosa, intubación oro traqueal, ventilación mecánica con gas enriquecido y fármacos vasoactivos (AHA, 2010).

3.18.1 Objetivos del soporte vital cardiaco avanzado

- ✓ Obtener el control definitivo de la vía aérea.
- ✓ Proveer la ventilación asistida avanzada.
- ✓ Proveer las medidas de apoyo circulatorio con compresiones torácicas y fármacos vasopresores.
- ✓ Aplicar las descargas subsiguientes de desfibrilación.
- ✓ Sostener la frecuencia cardíaca y la estabilidad eléctrica del miocardio.
- ✓ Determinar y corregir la causa subyacente del paro cardíaco.
- ✓ Proveer los cuidados posteriores al retorno de la circulación espontánea.

3.18.2 El Soporte Vital Cardiovascular Avanzada (ACLS) abarca:

1. Soporte vital básico.
2. Utilización del equipamiento y de las técnicas avanzadas para establecer y mantener con eficacia la ventilación y la circulación.
3. Monitorización electrocardiográfica, interpretación del electrocardiograma de 12 derivaciones y reconocimiento de las arritmias.
4. Establecer y mantener un acceso venoso de grueso calibre.
5. Tratamiento del paro cardíaco o respiratorio (incluida la estabilización durante la fase post-reanimación).
6. Tratamiento de los pacientes con presuntos síndromes coronarios agudos, incluido el infarto agudo de miocardio.
7. Estrategias para la valoración rápida de los pacientes con accidente cerebrovascular candidatos al tratamiento con trombo líticos (Comité de Reanimación Cerebro Cardiopulmonar, 2011).

Las siguientes recomendaciones clínicas se aplican a los algoritmos de tratamiento:

- ✓ Trate al paciente, no al monitor.
- ✓ Los algoritmos para el paro cardiopulmonar suponen que la situación en discusión persiste continuamente, que el paciente permanece en paro cardíaco y que la RCP siempre se realiza.
- ✓ Aplicar diferentes intervenciones siempre que existan indicaciones pertinentes
- ✓ Las compresiones torácicas, la vía aérea, la ventilación, la oxigenación y la desfibrilación son más importantes que la administración de medicamentos y tienen preferencia sobre el inicio de la vía intravenosa o la inyección de fármacos.
- ✓ Varios medicamentos (adrenalina, lidocaína, atropina y naloxona) pueden administrarse por el tubo endotraqueal, pero la dosis debe ser de 2 a 2,5 veces superior a la dosis intravenosa.
- ✓ Con pocas excepciones, los medicamentos intravenosos deben administrarse con rapidez, con el método de bolo.
- ✓ Después de cada administración intravenosa, administra un bolo de 20 a 30mL de solución fisiológica y eleve la extremidad de inmediato. Esto aumenta la llegada de medicamentos a la circulación central, lo cual puede tardar de 1 a 2 minutos (Ceraso, 2011).

Todos los pacientes con paro cardíaco presentan uno de dos ritmos:

- ✓ Chocables: comprenden la FV/TV sin pulso
- ✓ No Chocables: comprenden la asistolia y la actividad eléctrica sin pulso, que serán tratados de igual modo.

3.19 Fibrilación ventricular- Taquicardia ventricular sin pulso

Fibrilación Ventricular: El corazón no late de manera eficaz y ya no cumple su papel de bomba (frecuencia de estimulación de 300 a 400 latidos/minuto), los ventrículos tiemblan más que contraerse, no pueden bombear sangre, y el gasto cardiaco cae a cero,

con coexistencia de fibras en reposo y excitadas. Se caracteriza por despolarizaciones desorganizadas rápidas de los ventrículos e interrupción del flujo normal de impulsos eléctricos a través del sistema de conducción del corazón. Si la fibrilación continua, conduce finalmente a asistolia ventricular (Ochoa, 2008).

Taquicardia Ventricular: son ritmos rápidos originados en cualquier parte de los ventrículos, ocurren más de tres contracciones ventriculares prematuras, seguidas a una frecuencia mayor de 100/min, la elevada frecuencia ventricular reduce el tiempo efectivo de llenado ventricular. Existirá una disociación auriculoventricular: las aurículas se contraen al ritmo que estimula el nodo sinusal, mientras los ventrículos lo hacen al ritmo que marca el foco ectópico, el gasto cardíaco puede descender con rapidez. La taquicardia ventricular puede conducir a fibrilación ventricular (Ochoa, 2008).

Las intervenciones más críticas durante los primeros minutos del paro cardíaco por FV/TV sin pulso son:

- ✓ La RCP inmediata con mínimas interrupciones en las compresiones torácicas.
- ✓ La desfibrilación tan pronto como pueda ser efectuada.

El ritmo más frecuente durante una parada cardíaca es la fibrilación ventricular (FV), que puede ir antes de un período de taquicardia ventricular (TV) o incluso de taquicardia supra ventricular (TSV). Una vez confirmada la parada cardíaca, pedir ayuda (incluyendo un desfibrilador) y comenzar las maniobras de reanimación cardiopulmonar (RCP), empezando con las compresiones torácicas, con una relación compresión: ventilación (CV) de 30:2. Tan pronto como llegue el desfibrilador, diagnosticar el ritmo aplicando las palas o parches autoadhesivos en el tórax.

Si se confirma la fibrilación ventricular/taquicardia ventricular (FV/TV), cargar el desfibrilador y aplicar un choque (150-200-J si es bifásico o 360-J si es monofásico). Inmediatamente después del choque, continuar con la reanimación cardiopulmonar (RCP) (con una relación 30:2) sin evaluar el pulso, empezando con las compresiones torácicas. Aunque la desfibrilación tenga éxito y consiga recuperar un ritmo eficaz de

perfusión, es muy poco probable que se pueda palpar el pulso justo después de la desfibrilación, y el tiempo que se pierde en la palpación del pulso pondrá en mayor peligro al miocardio si no se ha recuperado un ritmo eficaz.

Si se ha recuperado un ritmo de perfusión eficaz, dar compresiones torácicas no aumenta la probabilidad de que vuelva a producirse una fibrilación ventricular (FV). Cuando se produce una asistolia posterior a un choque, las compresiones torácicas pueden ser útiles para inducir una fibrilación ventricular (FV). Continuar con la reanimación cardiopulmonar (RCP) 2 minutos, y luego haga una breve pausa para comprobar el monitor: si aún presentara fibrilación ventricular/taquicardia ventricular (FV/TV), aplicar una segunda descarga (150-360-J bifásico o 360-J monofásico). Continuar de inmediato la reanimación cardiopulmonar (RCP) tras la segunda descarga.

Hacer una breve pausa tras 2 minutos de reanimación cardiopulmonar (RCP) para comprobar el monitor: si aún hubiera fibrilación ventricular/taquicardia ventricular (FV/TV), administrar adrenalina, seguida de inmediato por un tercer choque (150-360-J bifásico o 360-J monofásico) y la reanudación de la RCP (secuencia de actuación de fármaco-descarga-RCP-ritmo). Reducir al mínimo el tiempo entre la interrupción de las compresiones torácicas y la aplicación de la descarga (Barranco & Vargas, 2010).

La adrenalina que se administra inmediatamente antes de la descarga, alcanzará la circulación gracias a la reanimación cardiopulmonar (RCP) inmediatamente después de la descarga. Tras la administración del fármaco y 2 minutos de reanimación cardiopulmonar (RCP), analizar el ritmo y prepararse a aplicar otra descarga de inmediato, si está indicado. Si continúa la fibrilación ventricular/taquicardia ventricular (FV/TV), tras la tercera descarga, administrar un bolo intravenoso de 300 mg de amiodarona, durante el breve tiempo de análisis de ritmo, antes de la aplicación de la cuarta descarga.

Si cuando se comprueba el ritmo, tras 2 minutos de reanimación cardiopulmonar (RCP), aparece un ritmo que no es susceptible de desfibrilar y está organizado (los complejos

parecen regulares o estrechos), intente palpar el pulso. Las comprobaciones del ritmo deben ser breves, y las comprobaciones del pulso sólo se deben llevar a cabo si se observa un ritmo organizado. Si durante un período de reanimación cardiopulmonar (RCP) de 2 minutos aparece un ritmo organizado, no interrumpir las compresiones torácicas para palpar el pulso a no ser que el paciente muestre signos de vida que indiquen la recuperación de la circulación espontánea (RCE). Si hubiera alguna duda sobre la presencia de pulso cuando hay un ritmo organizado, continuar con la reanimación cardiopulmonar (RCP). Si el paciente ha recuperado la circulación espontánea, empezar con el tratamiento post reanimación.

Durante el tratamiento de FV/TV sin pulso, se debe realizar una coordinación eficaz entre reanimación cardiopulmonar (RCP) y las descargas. Cuando la fibrilación ventricular (FV), dura más de unos cuantos minutos, el miocardio se ve privado de oxígeno y de sustratos metabólicos. Un breve período de compresiones torácicas aportará oxígeno y sustratos energéticos, aumentando la probabilidad de recuperar un ritmo de perfusión después de la descarga. Cuanto menor sea el tiempo entre las compresiones torácicas y el choque, mayor es la posibilidad de que la descarga sea exitosa.

El análisis del ritmo debe ser breve y el control del pulso se realiza sólo si se observa un ritmo organizado. En caso de dudas acerca de la presencia de pulso palpable reiniciar la reanimación cardiopulmonar (RCP). Si el paciente retorna a la circulación espontánea iniciar los cuidados post-reanimación (Barranco & Vargas, 2010).

El análisis de la morfología de la onda de fibrilación ventricular (FV) que predice el éxito de la cardioversión, indica que cuanto más breve es el tiempo transcurrido entre las compresiones torácicas y la aplicación de la descarga, mayor es la probabilidad de que la cardioversión tenga éxito. La reducción del intervalo entre la compresión y la aplicación de la descarga incluso en unos cuantos segundos podría aumentar la probabilidad de que la descarga tenga éxito.

Una vez colocada una vía aérea avanzada (ej. intubación endotraqueal, máscara laríngea, combitube) no es necesario continuar realizando ciclos de compresiones interrumpidas con pausas para la ventilación. Quien realiza el masaje cardíaco debe efectuar continuamente 100 compresiones por minuto y la ventilación se efectuará con 8 a 10 respiraciones por minuto.

Si bien establecer un acceso intravenoso es importante, éste no deberá interferir en la RCP ni en la entrega de descargas. Durante la reanimación cardiopulmonar (RCP), siempre se deben identificar las causas potencialmente reversibles del paro o los factores que pueden complicar los esfuerzos de reanimación (las “6 H” y las “6 T”).

La evidencia disponible para determinar el número óptimo de ciclos de RCP y desfibrilación que deben realizarse antes de comenzar la terapia farmacológica es insuficiente. La recomendación actual es administrar Vasopresores si la FV/TV persiste luego de una o dos descargas y RCP (Ceraso, 2011).

Independientemente del ritmo presente en la parada cardíaca, administrar 1 mg de adrenalina cada 3-5 minutos hasta lograr la recuperación de la circulación espontánea (RCE). Si se observa la aparición de signos de vida durante la RCP (movimiento, tos, o respiración normal), comprobar el monitor: si presenta un ritmo organizado, comprobar el pulso. Si el pulso es palpable, continuar con el manejo post-resucitación y/o el tratamiento de las arritmias relacionadas con la parada. Si no hay pulso, continuar con la RCP, con una relación Compresión/Ventilación de 30:2; sustituir a las personas que están realizando las compresiones cada 2 minutos (Ceraso, 2011).

- ✓ **Adrenalina:** 1 mg por vía intravenosa o intraósea, repetir cada 3 a 5 minutos durante el paro cardíaco
- ✓ **Vasopresina:** 1 dosis de 40U, por las mismas vías para reemplazar la primera o segunda dosis de adrenalina.

No interrumpir la reanimación cardiopulmonar (RCP) para administrar ninguna medicación. Los medicamentos deben administrarse durante la reanimación

cardiopulmonar (RCP) lo antes posible luego de controlar el ritmo. Pueden suministrarse antes o después de la descarga, con la siguiente secuencia de eventos (RCP), control del ritmo RCP (mientras se administran los fármacos y se carga el desfibrilador)-descarga, repetida las veces que sea necesario.

Si la FV/TV persiste después de dos o tres descargas, RCP y administración de vasopresores, hay que considerar la indicación de anti arrítmicos.

- ✓ **Amiodarona:** 300 mg por vía intravenosa o intraósea (IV/IO) una vez, luego considerar 150 mg adicionales una vez.
- ✓ **Lidocaína:** 1 a 1,5 mg/kg la dosis inicial, luego 0,5 a 0,75 mg/kg IV o IO, máximo tres dosis o 3 mg/kg (Ceraso, 2011).

3.20 Actividad eléctrica sin pulso y a sístole

La actividad eléctrica sin pulso (AESP) se define como la ausencia de pulso palpable y la presencia de algún tipo de actividad eléctrica diferente de la FV/TV sin pulso. Abarca un grupo heterogéneo de ritmos que incluyen la seudo-disociación electromecánica, ritmos idio-ventriculares, ritmos de escape ventricular, ritmos idio-ventriculares post-desfibrilación y ritmos bradisistólicos.

Es fundamental conocer que la actividad eléctrica sin pulso (AESP) suele asociarse con un estado clínico específico que puede ser reversible cuando se identifica y trata en forma temprana.

La asistolia representa más frecuentemente la confirmación de muerte que un ritmo que se debe tratar, y es prioritario confirmar que sea verdadera e identificar y tratar una causa reversible.

El objetivo de la reanimación consiste en realizar una RCP de alta calidad con mínimas interrupciones e identificar las causas o factores contribuyentes.

Si al analizar el ritmo se constata a sístole o AESP, reanude la RCP de inmediato. Luego de controlar el ritmo, iniciar una vía aérea avanzada, establecer un acceso vascular IV y administrar vasopresores tan rápidamente como sea posible.

- ✓ **Adrenalina:** dosis de 1 mg IV/IO en bolo cada 3 a 5 minutos durante el paro cardíaco.
- ✓ **Vasopresina:** está recomendada una dosis de 40 UI, IV/IO en bolo para sustituir la primera o la segunda dosis de adrenalina.
- ✓ **Atropina:** considere su administración en pacientes con asistolia o AESP lenta, dosis de 1 mg IV/IO cada 3 a 5 minutos hasta tres dosis (Ceraso, 2011).

Reduzca al mínimo las interrupciones en el masaje cardíaco mientras asegura la vía aérea, no interrumpa la RCP para establecer el acceso vascular ni para suministrar ningún medicamento.

Después de administrar los fármacos y de aproximadamente cinco ciclos de RCP, controle nuevamente el ritmo. Si presenta un ritmo chocable, realice una descarga. Si no hay ningún ritmo o no hay cambios en las características del ECG reanudar la RCP. Si se diagnostica un ritmo organizado intentar palpar el pulso. Si no hay pulso continuar con RCP. Si el pulso está presente, identificar el ritmo y tratar apropiadamente.

En caso de que el paciente tenga un ritmo organizado y un pulso adecuado, iniciar los cuidados post-reanimación (Ceraso, 2011).

La restauración exitosa de la circulación espontánea depende casi por completo de reconocer y tratar cualquier causa potencialmente reversible, las “6 H” y las “6 T” de causas reversibles con las posibles intervenciones terapéuticas.

3.20.1 Causas potencialmente reversibles de paro cardiaco

6H	6T
Hidrogeniones aumentados (acidosis sistémica)	Taponamiento cardiaco
Hiper/hipoglucemia	Tensión, neumotórax
Hiper/hipopotasemia	Trauma
Hipotermia	Trombosis coronaria
Hipovolemia	Trombosis pulmonar
Hipoxemia	Tóxicos

Fuente: Elaboración propia 2015

3.21 Fármacos Esenciales

Los fármacos se usan para tratar la hipotensión y las arritmias. Para el tratamiento de las arritmias las directrices actuales recomiendan intentos de RCP y desfibrilación antes del tratamiento médico. Si no se cuenta con una vía intravenosa, algunos fármacos esenciales pueden administrarse a través del tubo endotraqueal (naloxona, adrenalina, vasopresina y lidocaína), la dosis es generalmente de 2 a 2.5 veces la que se administra por vía intravenosa (Suarez, 2010).

1. **La adenosina:** es un nucleótido purínico endógeno con una semivida extremadamente corta (5s). Es útil por su capacidad para ralentizar la conducción a través del nódulo auriculoventricular para convertir la taquicardia supra ventricular (TSV) en un ritmo sinusal. Ejerce su efecto primario sobre el nódulo auriculoventricular (AV), carece de utilidad en las arritmias ventriculares o en la fibrilación/flutter auricular. La vasodilatación transitoria más frecuente puede manifestarse como hipotensión si se administra de forma inadecuada durante la taquicardia ventricular (TV). Como efectos adversos pueden ser la angina de pecho, el broncoespasmo y las arritmias.

En una administración intravenosa periférica como dosis inicial de 6mg, si esta medida no es eficaz la dosis puede aumentarse a 12mg.

En la administración venosa central, la dosis se reduce a la mitad; dosis inicial debe ser de 3mg seguida de 6 mg a demanda. (**SVAP:** 0,1mg/kg, repetir dosis de 0,2mg/kg: a una dosis máxima de 12mg) (Suarez, 2010).

2. **La Adrenalina:** Es el primer agente simpaticomimético que fue usado en las maniobras de RCP y todavía sigue siendo el vasopresor de referencia en la parada cardíaca. Es un agonista alfa y beta-adrenérgico. Los efectos beneficiosos se atribuyen a la parte alfa-adrenérgica, debido a que produce una vasoconstricción sistémica, que mejora el flujo coronario y cerebral. Por su acción beta-agonista (inotrópica y cronotrópica positivas) origina un aumento del consumo de oxígeno del miocardio, favoreciendo la aparición de arritmias ventriculares ectópicas, sobre todo si el miocardio está en acidosis, lo que puede ser perjudicial para el mismo.

Indicaciones: Es la primera droga usada en la RCP de cualquier etiología.

Dosis: Adulto: se recomienda una dosis inicial endovenosa/intraósea en bolo directo de 1 mg (0,01-0,02 mg/Kg) que se podrá repetir en 3-5 minutos si fuese necesario. No existen evidencias de uso de dosis superiores de adrenalina en casos de paros cardíacos refractarios. Por vía endotraqueal debemos usar 2-3 mg diluidos en 10mL de suero fisiológico (Suarez, 2010).

3. **La Amiodarona:** Es un estabilizador de membrana. Incrementa la duración del potencial de acción y del periodo refractario en el miocardio, disminuye el automatismo sinusal y enlentece la conducción sino auricular, auricular y auriculoventricular. Además, tiene un leve efecto inotrópico negativo y causa vasodilatación periférica a través de efectos no competitivos alfa-bloqueantes. Puede producir hipotensión y bradicardia. Precaución cuando la administramos con otras drogas que prolongan el QT.

Indicaciones: Antiarrítmico de elección en la Fibrilación ventricular/Taquicardia ventricular sin pulso refractaria a los tres primeros choques.

Dosis: 300 mg en bolo EV/IO (2 ampollas en 20mL de suero glucosado al 5%, cada ampolla contiene 150 mg) y después pasar abundante suero si se utiliza una vía periférica, debido a que la Amiodarona puede causar tromboflebitis. Si persistiera la FV/TVSP podríamos administrar una segunda dosis de 150 mg, (Suarez, 2010).

4. **La Lidocaína:** Sólo debemos usarla si la amiodarona no está disponible. La lidocaína es un estabilizador de membrana que actúa incrementando el período refractario del miocito, así se produce una disminución de la automaticidad ventricular y ello ayuda a suprimir la actividad ectópica del ventrículo. Por ello es útil para suprimir arritmias asociadas a la despolarización celular (por ejemplo, durante la isquemia) pero inefectiva en arritmias que suceden en las células normales polarizadas (fibrilación auricular).

Indicaciones: Fibrilación ventricular/Taquicardia ventricular sin pulso refractaria al tercer choque cuando la amiodarona no esté disponible.

Dosis inicial: en bolo de 100 mg (1-1,5 mg/Kg) EV/IO, pudiendo administrar una dosis adicional de 50 mg a los 5-10 minutos. **Dosis máxima** de 3 mg/Kg en la primera hora,

5. **Vasopresores:** Durante la RCP intentamos que los órganos diana reciban flujo sanguíneo adecuado hasta la restauración de la circulación espontánea. El uso de vasopresores durante la RCP ha demostrado que incrementa la perfusión cerebral y mejora la supervivencia (Suarez, 2010).
6. **El Bicarbonato:** El mejor tratamiento para la acidosis en el paro cardíaco son las compresiones torácicas con los beneficios añadidos del soporte ventilatorio. Dar bicarbonato de manera rutinaria en el paro cardíaco, o después de restablecerse la

circulación espontánea, no está recomendado. Para calcular la dosis adecuada necesitamos una gasometría, que permite valorar las necesidades (Suarez, 2010).

3.22 Cuando suspender los esfuerzos de reanimación

En la evaluación de la escena hay que identificar los indicadores clínicos objetivos por los que no estén indicados los intentos de reanimación y la decisión previa del paciente de renunciar a esos intentos.

Prolongar la reanimación cuando no se logra el retorno a la circulación espontánea suele ser útil. La decisión final de suspender los esfuerzos es difícil y nunca será un intervalo aislado. En el proceso deben intervenir el criterio clínico y el respeto por la dignidad humana.

El grupo tratante debe revisar la calidad de los intentos de reanimación y asegurarse de que se hayan realizado con éxito las siguientes intervenciones:

- ✓ RCP adecuada y de alta calidad.
- ✓ Intubación endotraqueal.
- ✓ Ventilación efectiva.
- ✓ Desfibrilación si existía FV.
- ✓ Acceso vascular de grueso calibre.
- ✓ Administración de adrenalina IV/IO.
- ✓ Identificación y tratamiento de las causas reversibles (Gil, 2012).

Si el paro cardíaco no está asociado con situaciones especiales como hipotermia, sumersión en agua helada o sobredosis de drogas, es preferible intentar realizar la reanimación por completo en la escena y no derivar a la víctima de paro al departamento de emergencias.

El traslado del paciente con RCP continua sólo está justificado si se pueden implementar intervenciones no accesibles en el campo, como bypass cardiopulmonar o circulación extracorpórea (Ceraso, 2011).

3.23 Tratamiento de protección cerebral después de la reanimación cardiopulmonar (RCP)

El cerebro es un órgano muy complejo que consume gran cantidad de energía para completar sus funciones. En condiciones normales estos mecanismos son aerobios.

Los procesos involucrados en el funcionamiento cerebral son fundamentalmente metabólicos, como la producción y el transporte de neurotransmisores a través de sus prolongaciones, el bombeo trans-membrana de iones, la producción de nuevas mitocondrias (2.000 por día por cada célula) y a pesar de que sólo le corresponde el 2% del peso corporal recibe el 15% del volumen minuto cardíaco y consume el 20% del O₂ total.

En condiciones normales, con una PO₂ arterial de 100mmHg el flujo sanguíneo cerebral (FSC) es de 50mL/100 g de tejido por minuto. Con una reducción del flujo a 30-40 ya aparece depresión en el EEG. Entre 20 y 30 ml/100 g/min comienza el metabolismo anaerobio y por debajo de 20 el paciente entra en coma. Con flujos inferiores a 10 se ingresa en la zona de “no viabilidad”, con salida masiva de potasio de las células y despolarización progresiva de las membranas celulares.

Durante la detención circulatoria, el cerebro cambia a un metabolismo anaerobio. La energía que produce es insuficiente para mantener los requerimientos metabólicos celulares en reposo. Pero este pasaje no es gradual, como el que ocurre cuando el flujo sanguíneo cerebral (FSC), se reduce progresivamente como en el shock. Por eso los pacientes después de un paro cardíaco pierden rápidamente la conciencia (15 segundos), al minuto la respiración se torna agónica y las pupilas, fijas y midriáticas. Esta secuencia corresponde a la pérdida rápida de funcionamiento rostro caudal del tronco cerebral (Ceraso, 2011).

En los próximos 4 a 5 minutos se consume la glucosa y el ATP remanentes. Antes se consideraba que después de 4 a 6 minutos de detención circulatoria la lesión cerebral era irreversible. En la actualidad, numerosos datos clínicos y de investigación han demostrado que los tiempos pueden ser mucho mayores.

Cuando se restablece la circulación, la reperusión cerebral causa daño adicional. Para explicar este “síndrome de reperusión” se propusieron numerosos mecanismos fisiopatológicos. Uno de ellos es la hipo-perfusión persistente debida a vasoconstricción, trastornos hemorreológicos (rigidez eritrocitaria, agregación plaquetaria), flujos de calcio anormales a través de las membranas celulares y edema celular pericapilar.

En este “síndrome post-reanimación” también se han implicado otros mecanismos, como la sobrecarga de calcio intracelular que produciría vasoespasmo, fosforilación oxidativa incompleta y destrucción de la membrana celular. Todo esto se acompaña por la producción de tóxicos celulares como las prostaglandinas, los leucotrienos y los radicales libres de O₂ (Ceraso, 2011).

Las medidas que se deben tomar después de la recuperación de un paro cardíaco para proteger al sistema nervioso central (SNC) y lograr su recuperación funcional. Cabe recordar que mientras se realizan maniobras de RCP básicas en el mejor de los casos el volumen minuto circulatorio que se obtiene es del 20% al 25% de lo normal, por lo cual los fenómenos isquémicos y los efectos de la reperusión mencionados son de una intensidad y consecuencias impredecibles. Por lo tanto, deben realizarse todos los esfuerzos que describiremos a continuación para tratar a los pacientes que permanecen en coma después de recuperarse de un paro cardiopulmonar.

Pronóstico de recuperación neurológica: cinco signos clínicos que, cuando están presentes después de la RCP, predicen la muerte o las secuelas neurológicas profundas:

- ✓ Ausencia de reflejos corneanos a las 24 horas.
- ✓ Ausencia de respuesta pupilar a las 24 horas.
- ✓ Ausencia de retirada al dolor.
- ✓ Sin respuesta motora a las 24 horas.
- ✓ Sin respuesta motora a las 72 horas (Ceraso, 2011).

Normo tensión durante el coma: es necesario mantener una presión de perfusión cerebral adecuada (cerca de los valores máximos normales) considerando los valores

previos del paciente. Normalmente el flujo sanguíneo cerebral (FSC) se autorregula manteniéndose constante entre niveles muy distintos de tensión arterial (50-150 mm Hg) pero durante la isquemia la acumulación de metabolitos tisulares y el flujo anormal de Ca^{++} hacen que la autorregulación se pierda y pueda producirse disminución del flujo sanguíneo cerebral (FSC), cuando cae levemente la presión de perfusión cerebral (PPC). Un período transitorio de hipertensión moderada mejoró la reperfusión post-isquémica en estudios experimentales.

Debe normalizarse la presión arterial (TA) post-reanimación en forma inmediata con líquidos por vía intravenosa y, cuando sea preciso, con agentes presores. En algunos casos la adrenalina utilizada durante las maniobras para recuperar la circulación espontánea causa hipertensión arterial que no debe ser tratada con agentes hipotensores.

Ventilación adecuada: siempre hay que asegurar la ventilación alveolar adecuada con ventilación mecánica en modo asistido controlado en el período posterior para mantener la PCO_2 arterial cerca de 35 mm Hg.

En los primeros minutos después de la recuperación de la circulación puede ser necesario ventilar con volumen minuto alto para permitir la eliminación del CO_2 acumulado durante el período de isquemia tisular y corregir así la acidemia. Por este motivo es importante monitorizar los gases sanguíneos en forma seriada hasta alcanzar los niveles normales. Cuando se llega a este punto es deseable y probablemente útil mantener la hiperventilación leve ya mencionada para producir cierto grado de vasoconstricción cerebral que reduzca y/o prevenga la hipertensión intracraneana ocasionada por el edema cerebral cito tóxico (Ceraso, 2011).

Oxigenación: siempre debe asegurarse de que en el período posterior a la RCP la capacidad de transporte de O_2 sea la mayor posible. Para esto el contenido arterial debe ser alto. Hay que administrar oxígeno en concentración de 100% hasta asegurarse de que la PO_2 arterial es superior a 100 mmHg. Luego se disminuye la fracción inspirada (FIO_2) de O_2 a valores seguros menores de 0,5. En algunas oportunidades cuando la

capacidad de oxigenación está alterada es oportuno agregar presión positiva al final de la espiración (PEEP) (Ceraso, 2011).

Corrección de la acidosis: el pH debe mantenerse entre 7,35 y 7,45. En gran parte se corrige con la hiperventilación pero la acidosis láctica puede ser muy intensa y además puede acentuarse con la hipertermia, que se debe evitar y tratar enérgicamente. En este período deberá considerarse la administración de bicarbonato de sodio para corregir la acidosis, siempre guiándose con las determinaciones de la gasometría arterial.

Monitorización de la glucemia: los niveles de glucemia deben mantenerse dentro de lo normal. Es muy frecuente que se produzca hiperglucemia post paro, que debe controlarse con rapidez. También la hipoglucemia es muy nociva para el cerebro y debe evitarse mediante controles muy frecuentes, dado que la administración de insulina para corregir una glucemia muy elevada en pacientes no diabéticos puede ocasionar descensos inesperados y bruscos.

Hipotermia terapéutica: hay varios mecanismos por los cuales la hipotermia inducida después de la recuperación del flujo puede reducir el daño producido por la isquemia y la reperfusión del tejido cerebral. En condiciones normales la disminución de cada grado centígrado reduce 6% el consumo metabólico cerebral de O₂ hasta los 28°C. Se cree que la hipotermia moderada disminuye el daño neuronal al suprimir muchas reacciones químicas dañinas desencadenadas por la reperfusión. Estas reacciones son: la liberación de radicales libres de O₂ y la liberación de Ca⁺⁺ y aminoácidos excitadores. Todas estas reacciones causan daño celular y favorecen la apoptosis (muerte celular programada) (Ceraso, 2011).

3.24 Cómo llevar a cabo un Código Azul

Un código azul es el término que los hospitales y los profesionales médicos utilizan para iniciar una situación donde un paciente necesitará ser reanimado. Cuando una persona ha dejado de respirar se llama al código. Los miembros del equipo del código responderán al localizador o a un anuncio de antemano. Las políticas del hospital pueden variar

respecto a quién debe estar presente durante el código. Normalmente son miembros del equipo de código un médico, una enfermera, un terapeuta respiratorio y probablemente un laboratorista técnico. El médico de guardia es regularmente quien lo dirige.

3.25 Reanimadores

Como regla general un reanimador debería ser “Todo funcionario que trabaja otorgando atención directa al usuario en una institución de salud” puesto que la capacitación en manejo de RCP tiene carácter obligatorio y permanente a nivel de instituciones Públicas y Privadas de Salud. Sin embargo lo definiremos como:

- ✓ Personal de salud capacitado en reanimación cardiopulmonar básica y Avanzada.
- ✓ Grupo de personas que responden a una situación de emergencia o paro cardiopulmonar como parte de un equipo de respuesta oficial, específicamente entrenado (Overbay, 2000).

3.26 Comité reanimación cardiopulmonar

Equipo de profesionales especialista en el tema de manejo de RCP y en Calidad, que tienen el objetivo de organizar y gestionar todas las etapas del proceso de RCP y están conformados por resolución interna.

3.26.1 Equipo de Reanimación y su Función:

3.26.1.1 Líder - Coordinador:

- ✓ Solamente coordina
- ✓ Ordena medicamentos.
- ✓ Vigila e interpreta los monitores.
- ✓ Asesora y constata que todas las personas cumplan sus funciones.
- ✓ Constata que la vía aérea este adecuadamente manejada.
- ✓ Constata que el masaje se haga de una manera efectiva.
- ✓ Revisa la permeabilidad del acceso venoso
- ✓ Puede cambiar las funciones de cualquier miembro del equipo y en caso necesario reemplazarlo.

- ✓ Toma la decisión de continuar o terminar la reanimación.
- ✓ Toma decisiones sobre el traslado del paciente a otras áreas.
- ✓ Decide sobre las interconsultas a otros especialistas y la pertinencia de exámenes y procedimientos de acuerdo con los protocolos de atención preestablecidos (Overbay, 2000).

3.26.1.2 Asistencia de Vía Aérea:

- ✓ Se encarga de escoger el acceso a la vía aérea más adecuado de acuerdo a las necesidades del paciente, a su destreza y conocimiento:
 - Tubo endotraqueal
 - Mascara laríngea
 - Cricotiroidotomía
- ✓ Solicita el apoyo al coordinador si no logra permeabilizar la vía aérea o no tiene entrenamiento para hacer el procedimiento.
- ✓ Revisará que la vía elegida este permeable y haya adecuada oxigenación, observando la expansión torácica adecuada y los signos clínicos así como el pulso y oximetría.
- ✓ Dará ventilación de una manera coordinada con el masaje cardiaco; una vez garantizada la vía aérea por un método invasivo se puede hacer simultaneo.
- ✓ Revisará que todas las conexiones estén permeables:
 - Fuente de oxígeno –Ambu
 - TOT, Mascara Facial, Mascara Laríngea.
- ✓ En todos los casos en los cuales no este obteniendo una adecuada oxigenación descarte:
 - Neumotórax a tensión:
 - Hemotorax o Neumotórax
 - Tórax inestable
 - Taponamiento cardiaco
- ✓ Revisará pupilas y pulso periódicamente informa al líder
- ✓ Revisa pulso carotideo e informa al líder (Overbay, 2000).

3.26.1.3 Asistente de Medicamentos: Canaliza vena periférica con catéter grueso

- ✓ Utiliza solución salina 0.9% o Hartman de acuerdo con las instrucciones del líder. Nunca usar dextrosa (solo en los casos de hipoglucemia).
- ✓ Fija la venoclisis y verifica la permeabilidad.
- ✓ Si el paciente ya tiene vena canalizada, revisa la permeabilidad de esta.
- ✓ Administra los medicamentos ordenados por el líder.
- ✓ Administra correctamente los medicamentos, por vía venosa, se aplican directos, en bolo y sin diluir: adrenalina, lidocaína.
- ✓ Para inotrópicos y anti arrítmicos, se siguen las órdenes del líder.
- ✓ Verifique tiempo transcurrido desde la aplicación de la última dosis de y el número de dosis de los diferentes
- ✓ medicamentos que se han repetido durante la reanimación, infórmelo al auxiliar de historia clínica (Overbay, 2000).

3.26.1.4 Asistente Circulante: Permanece atento(a) a todas las instrucciones del líder.

- ✓ Retira las ropas del paciente, utilice las tijeras para esto.
- ✓ Conecta electrodos del monitor, brazalete de presión arterial y Oxímetro de pulso para monitorización.
- ✓ Consigue medicamentos requeridos que no se encuentren en el área y hayan sido solicitados por el líder.
- ✓ Consigue el desfibrilador, si no está inmediatamente disponible.
- ✓ Pasa sonda nasogástrica y sonda vesical según instrucciones del líder.
- ✓ Prepara al paciente para todos los procedimientos: asepsia y suministro de elementos requeridos.
- ✓ Revisa conexiones: catéteres, oxígeno, succión, sondas.
- ✓ Está muy atento a los demás requerimientos de acuerdo a las necesidades del paciente (Overbay, 2000).

3.26.1.5 Auxiliar de Historia Clínica: Su función es llevar registro secuencial de la reanimación.

- ✓ Describe en orden las actividades realizadas, medicamentos y dosis aplicadas, tiempos en los que se aplican, complicaciones y respuesta a las diferentes conductas tomadas.
- ✓ Debe llevar el tiempo que duran las maniobras e informar al líder cada tres minutos.
- ✓ Al finalizar la reanimación realiza un informe detallado de lo ocurrido y entrega únicamente al líder quien le podrá sugerir modificaciones.
- ✓ Una vez finalizada la reanimación y finalizados los trámites administrativos cada uno de los integrantes regresará a su respectivo lugar de servicio y los jefes de cada sala serán los encargados de reponer el stock del carro de paro y la de la unidad de reanimación, con el fin de que este todo listo para la próxima reanimación (Overbay, 2000).

CAPÍTULO 4

MARCO METODOLOGICO

4.1 Enfoque de la investigación

La investigación propuesta corresponde al enfoque cuantitativo y cualitativo , porque se fundamenta en los aspectos observacionales de actitudes y prácticas y cuantitativo de la encuesta del conocimiento susceptibles de cuantificar, se sirve de la estadística para el análisis de los datos, mismos que se representan en gráficas, se utilizó recolección y análisis de datos obtenidos en porcentajes sobre el conocimiento y práctica en relación a la respuesta en eventos de paro cardiorrespiratorio en profesionales de enfermería en el servicio de Terapia Intensiva del Hospital Roberto Galindo Terán.

4.2 Tipo de investigación

El tipo de investigación es descriptivo analítico y observacional, porque se describió y analizó los conocimientos y práctica en relación a la respuesta en eventos de paro cardiorrespiratorio en profesionales de enfermería en el servicio de Terapia Intensiva del Hospital Roberto Galindo Terán.

Corresponde a su vez a un estudio de tipo prospectivo y transversal, pues la relación de los datos con respecto a la capacidad de respuesta del personal profesional de enfermería, se efectuó a partir de un momento determinado, en el lapso del segundo de la gestión 2015.

4.3 Universo

El universo está constituido por todo el Personal de Enfermería del Hospital Roberto Galindo Terán que son 74 enfermeras profesionales distribuidas en los diferentes servicios y turnos del hospital.

4.4 Muestra y población de estudio

La muestra está constituido por la totalidad de enfermera/os profesionales que trabajan en el servicio de Terapia Intensiva del Hospital Roberto Galindo Teran, con un total de 13 enfermeras (os) que trabajan en el hospital de segundo nivel, que trabajan en los distintos turnos mañana, tarde, noche 1,2 y 3; esta población se caracteriza por ser personal de planta y también eventual.

TURNOS	Nº ENFERMERA PROFESIONAL
MAÑANA	2
TARDE	2
NOCHE 1	2
NOCHE 2	2
NOCHE 3	2
ESPECIAL	2
VACACIONES	1
TOTAL	13

4.5 Variables

4.5.1 Identificación de variables

- ✓ **Independiente:** Actitudes y prácticas del Proceso de atención del profesional de enfermería en el servicio de Terapia Intensiva del Hospital Roberto Galindo Terán frente a situaciones de paro cardiorrespiratorio.
- ✓ **Dependiente;** Nivel Conocimiento de personal de enfermería frente al paro cardiopulmonar.

4.5.2 Definición de variables

- ✓ **Atención del profesional de enfermería.-** La atención es un conjunto de cuidados, basados en principios científicos que otorga el personal de licenciadas (os) en enfermería que trabajan en el servicio de emergencia.
- ✓ **Paciente con paro cardiorrespiratorio (PCR.-)** Es la detención de la respiración y del latido cardíaco en un individuo.

4.5.3 Criterios de inclusión

- ✓ Personal profesional de enfermería, eventual o de planta.
- ✓ Enfermeras que trabajan en el servicio de Terapia Intensiva del Hospital Roberto Galindo Terán, que es el ámbito de estudio.

4.5.4 Criterios de exclusión

- ✓ Enfermeras profesionales que no trabajan en el servicio de Terapia Intensiva del Hospital Roberto Galindo Terán.
- ✓ Médicos de posgrado y estudiantes de pregrado
- ✓ Auxiliares en Enfermería

4.5.5 Operacionalización de variables

Objetivos específicos	Variables	Definición conceptual	Definición operacional	Definición Instrumental	Formas de Presentación
Determinar los conocimientos del personal profesional de enfermería respecto a la reanimación cardiopulmonar cerebral (RCPC).	Conocimiento que posee el personal profesional de enfermería sobre reanimación cardiopulmonar.	Información adquirida por una persona a través de la experiencia o la educación, la comprensión teórica o práctica respecto a los	Medidas generales: Reconocimiento inmediato del paro cardíaco. -Activación del sistema de respuesta de emergencias.	-Cuestionario -Entrevista -Guía de observación.	Gráfico.

		cuidados generales y específicos que brinda el personal de enfermería profesional al paciente frente a un paro cardiopulmonar .	-RCP precoz con énfasis en las compresiones torácicas. Desfibrilación rápida. -Soporte vital avanzado efectivo. -Cuidados integrados post paro		
Identificar los signos clínicos que determina el paro cardiopulmonar.	Signos clínicos que determina el paro cardiopulmonar.	-Signo clínico cualquier manifestación objetivable consecuente a un paro cardiopulmonar y que se hace evidente en la biología del enfermo.	Signos clínicos: 1. Pérdida de conciencia. 2. Ausencia de pulsos carotídeos y femorales. 3. Ausencia de respiración espontánea. 4. Ausencia de reflejos. 5. Midriasis. 6. Cianosis y enfriamiento progresivo.	- Cuestionario -Guía de observación.	Grafico
Elaborar una guía de actuación de enfermería en reanimación cardiopulmonar	Guía de atención de enfermería para el paciente con paro cardiopulmonar.	Conjunto de procedimientos destinados a estandarizar un comporta-	Guía: -Definición Reconocimiento del PCP -Cadena de	-Guía de observación -Entrevista Cuestionario	Guía estandarizada

cerebral (RCPC).		miento humano u sistémico artificial frente a una situación específica.	supervivencia -RCP de alta calidad -Soporte vital básico -Técnicas de las compresiones torácicas -Terapias eléctricas -Soporte vital avanzado -Arritmias cardíacas desfibrilables -Causas reversibles del paro cardíaco -Fármacos esenciales.		
------------------	--	---	---	--	--

4.6 Método e instrumento de recolección de datos

El instrumento utilizado para obtener la información de los sujetos de estudio es el cuestionario, que ayudó a recabar, cuantificar, universalizar y finalmente, comparar la información recolectada, permitiendo llegar a un mayor número de participantes y facilitando el análisis de la información. Se realizó la recolección y procesamiento a la población a estudiar con referencia al conocimiento y práctica en relación a la respuesta en eventos de paro cardiorrespiratorio en profesionales de enfermería en el servicio de Terapia Intensiva del Hospital Roberto Galindo Terán.

Se utilizó un cuestionario con preguntas cerradas (Anexo 1) que contenía:

- ✓ Aspectos generales: experiencia laboral, realizó un taller o curso de RCPC?

- ✓ Dominio teórico de las maniobras básicas y avanzadas de RCPC: En la fase de evaluación que signos determina el paro cardíaco para activar el sistema de respuesta de emergencias e iniciar la reanimación cardiopulmonar, Cuáles son los ritmos cardíacos principales que producen un paro cardiorrespiratorio, Cuál es el tratamiento más efectivo frente a un paciente con paro cardiopulmonar por fibrilación ventricular, Cuál es la intervención más efectiva frente a un paro cardiorrespiratorio, Cuál es el primer eslabón en la cadena de supervivencia, Cuál es la localización específica del sitio para la compresión torácica en un paro cardiorrespiratorio, Cuál es la relación correcta de compresión - ventilación en una Reanimación cardiopulmonar, ¿Cuándo son efectivas y de alta calidad las compresiones torácicas?, Cuántas descargas eléctricas deben realizarse entre cada ciclo de 2 minutos de compresión torácica y ventilación artificial, En cuanto tiempo se debe confirmar un paro cardiopulmonar.

4.7 Procedimiento de recolección de la información

Para la recolección de datos, se precedió de la siguiente manera:

- ✓ Solicitar la autorización y permiso para la aplicación del cuestionario al personal profesional de enfermería que trabaja en el servicio de Terapia Intensiva del Hospital Roberto Galindo Terán, tanto al director como a la jefa de enfermeras; obteniendo su aceptación para aplicación del cuestionario.
- ✓ Se aplicó el cuestionario a 12 profesionales en enfermería, que trabajan en el servicio de Terapia Intensiva en los diferentes turnos, tanto personal de planta como eventual.

4.8 Plan de tabulación y análisis

Concluida la aplicación de los instrumentos, los datos estadísticos recabados fueron procesados en cifras cuantificados en porcentajes:

- ✓ Los datos se codificaron y etiquetaron en función de la definición y diseño de las variables en estudio.

- ✓ La información recolectada se ingresó a una base de datos en una hoja electrónica de Microsoft Excel 2010. La Tabulación de los datos se realizó según tablas de salida, relacionándolas según escala de valores que se representan gráficamente.

4.9 Alcances y limitaciones

4.9.1 Alcances.

Este estudio está enmarcado en el conocimiento y práctica en relación a la respuesta en eventos de paro cardiorrespiratorio en profesionales de enfermería en el servicio de Terapia Intensiva del Hospital Roberto Galindo Terán.

Los resultados obtenidos en la investigación pueden servir para que las/os profesionales de enfermería pueda brindar una atención eficiente y eficaz, en el momento más oportuno, en los primeros minutos del evento de un paro cardiopulmonar y así evitar secuelas y complicaciones posteriores.

La guía de enfermería elaborada para el manejo del paciente frente a un paro cardiopulmonar será socializada en centros de primer y segundo nivel con el objetivo de realizar un manejo oportuno, eficiente y eficaz, estandarizado y unificado en beneficio del paciente frente a un paro cardiopulmonar.

4.9.2 Limitaciones.

Dentro de las limitaciones se presentó que:

- ✓ El tiempo de duración del llenado del cuestionario era más de diez minutos, en la Unidad de Terapia Intensiva por las características del mismo y la existencia continua de pacientes agudos, crónicos y graves.
- ✓ Las profesionales de enfermería, durante su trabajo en el servicio de Terapia Intensiva, evitaban el llenado de los instrumentos por temor a no poder responder correctamente.

CAPÍTULO 5

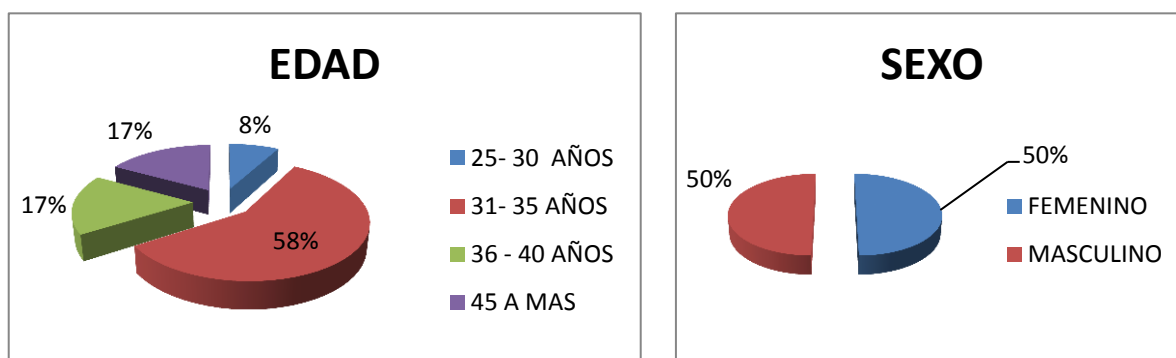
PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE RESULTADOS

A continuación se presenta el análisis e interpretación de los resultados obtenidos después de la aplicación del cuestionario y guía de observación estructurada

5.1 CONSOLIDADO DE ENCUESTA

Gráfico N° 1

**PORCENTAJE DE PROFESIONALES EN ENFERMERÍA
SEGÚN EDAD Y SEXO DEL SERVICIO DE UTI – HRGT
PRIMER SEMESTRE 2015**



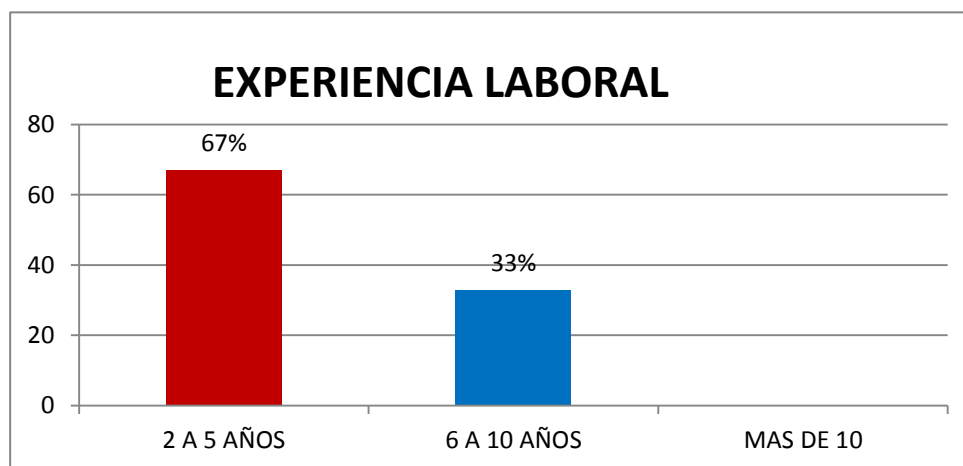
Fuente: Elaboración propia 2015

La gráfica N° 1 contiene información sobre el porcentaje de distribución de profesionales en la UTI del HRGT en la gestión 2015. La población de estudio está clasificada en porcentajes y sus correspondientes grupos etarios. Se puede indicar que las variables presentes son la cantidad de población (dada en porcentajes), las edades de esa población (dada por grupos de edades de cinco en cinco años) y el sexo de esta población. El

porcentaje de edad por grupo etario corresponde a las columnas azules donde se observa un porcentaje equitativo entre las edades 36 a 44 años y más en un 33,3 % y un 58% entre 31 y 35 años lo que demuestra que este grupo de profesionales objeto de la investigación pertenece al grupo etario adulto joven, la columna roja corresponde a las variables de sexo donde se evidencia que el porcentaje es equitativo en un 50% de la población corresponde al sexo femenino y el otro 50% al sexo masculino lo que demuestra que el sexo masculino está incursionando en la profesión ya está desapareciendo el estereotipo femenino en la profesión de enfermería lo que disminuyen los factores de riesgo por las características del tipo de pacientes que se atiende en la UTI, específicamente en la fuerza física que se realiza en el trabajo : el levantamiento de pacientes inconscientes que obliga a realizar fuerzas, pero también mantener una postura en contra de objetos que oponen resistencia y en contra de la fuerza de gravedad (PARRA 2007: 5- 31).

Gráfico N° 2

**PORCENTAJE DE AÑOS EXPERIENCIA LABORAL DEL PERSONAL DE
ENFERMERÍA UTI –HRGT PRIMER TRIMESTRE 2015**



Fuente: Elaboración propia 2015

La gráfica N° 2 muestra información sobre los años de experiencia laboral de los profesionales de enfermería de la UTI del HRGT. El mayor porcentaje corresponde a la barra roja, con un rango mayor a 2- 5 años de experiencia equivalente a un 67% seguido del 33% de los profesionales que corresponden a menos de 6 a 10 años de experiencia, lo que demuestra la reducida experiencia en el área de UTI de estos profesionales, motivo de estudio.

Según Meyer y Schwager (2007: 89-99), la experiencia es base fundamental del conocimiento y conjuntamente con los estudios garantiza el ser un excelente profesional.

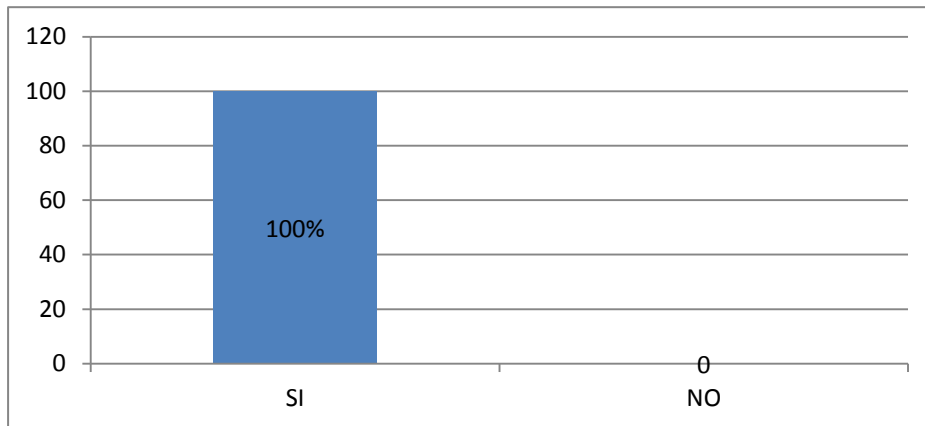
La experiencia en el campo laboral es la acumulación de conocimientos que una persona logra en el transcurso del tiempo, es considerada como un elemento muy importante en lo que se refiere a la preparación profesional y en un mejor desempeño laboral» deben tener experiencia y madurez que permitan enfrentar la toma de decisiones frente al paciente

crítico. Mientras más años se tiene ejerciendo un determinado cargo, mayor será el conocimiento del mismo.

Incluye la administración de cuidados, que abarca desde la prevención hasta las intervenciones destinadas a salvar la vida. Esta especialidad valora, diagnostica, planifica, ejecuta y evalúa los cuidados a personas de todas las edades, familia y comunidad que requieren desde información básica hasta medidas de soporte vital (León, 2010).

Gráfico N°3

**PORCENTAJE DE CURSO O TALLER EFECTUADO EN RCP
PERSONAL DE ENFERMERÍA UTI -HRG**

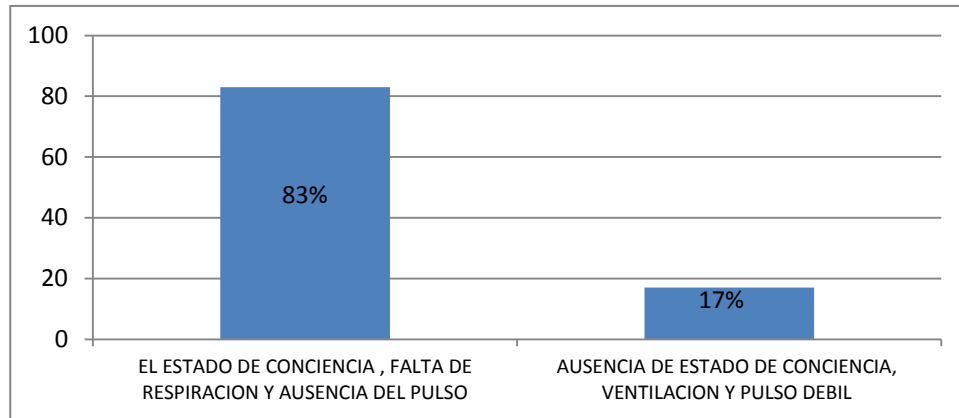


Fuente: Elaboración propia 2015

La presente gráfica representa la frecuencia absoluta y porcentual de los profesionales de enfermería entrenados en reanimación cardiopulmonar cerebral (RCPC) en el servicio de UTI - HRGT, teniendo como resultado que el 100% si realizo cursos de capacitación en reanimación cardiopulmonar cerebral (RCPC), dando esto como resultado que el personal que trabaja en dicha área probablemente está formalmente preparado para actuar con habilidades y destrezas frente a un paciente que presente paro Cardiorrespiratorio. Salud ha evolucionado considerándose como un fin y medio del desarrollo humano, conjuntamente con la educación, es el mejor instrumento para brindar un cuidado de calidad, brindando así al trabajador de la salud la posibilidad de potenciar sus capacidades físicas y cognitivas para el futuro desarrollo de exitosos planes de cuidados. La capacitación es un instrumento que permite favorecer los cambios de procesos mediante la ampliación del conocimiento, destrezas y habilidades que favorezcan el cuidado de la salud del paciente, el logro de objetivos institucionales y profesionales, buscando la mejora continua de los servicios de salud, y que el pensamiento científico que se generen de ellos se traduzcan en acciones innovadoras y factibles de aplicar en la labor diaria (León, 2010)

Grafica N°4

PORCENTAJE DE NIVEL DE CONOCIMIENTO TEÓRICO DE SIGNOS QUE DETERMINAN EL PCP DEL PERSONAL DE ENFERMERÍA DE UTI HRGT



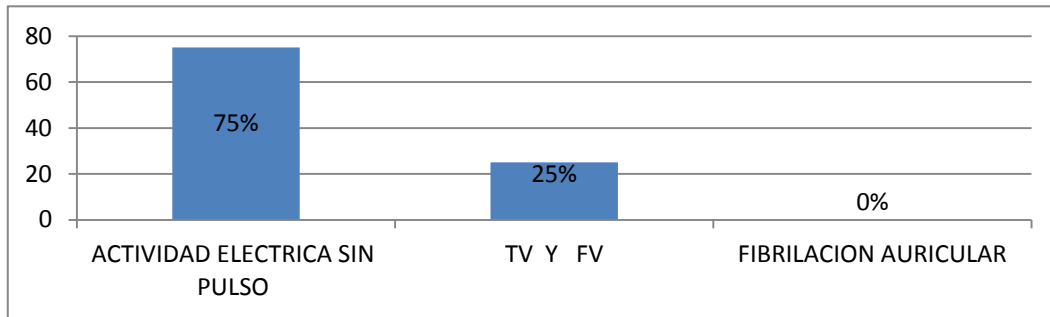
Fuente: Elaboración propia 2015

Con la siguiente gráfica se interpreta que un 83% conoce los signos que determina un paro cardíaco y un 17% no conoce como determinar un paro cardíaco, por lo tanto si la víctima se encuentra inconsciente y sin respiración, no activara el sistema de respuesta de emergencias y no iniciara la reanimación cardiopulmonar (RCP) precoz, el paciente presentará deterioro progresivo del sistema nervioso central y por la prolongación de la anoxia puede determinar lesiones neurológicas graves e irreversibles e inclusive la muerte.

Un paro cardiorrespiratorio interrumpe en forma brusca, inesperada y potencialmente reversible de la respiración y de la circulación espontánea, produciendo una brusca disminución del transporte de oxígeno a la periferia y órganos vitales, conduciendo a la anoxia tisular y muerte biológica irreversible (Barranco & Vargas, 2010).

Gráfico N° 5

**PORTAJE DE RITMOS CARDIACOS PRINCIPALES QUE PRODUCEN UN PCR
SEGÚN EL PERSONAL DE ENFERMERÍA DEL UTI -HRG**



Fuente: Elaboración propia 2015

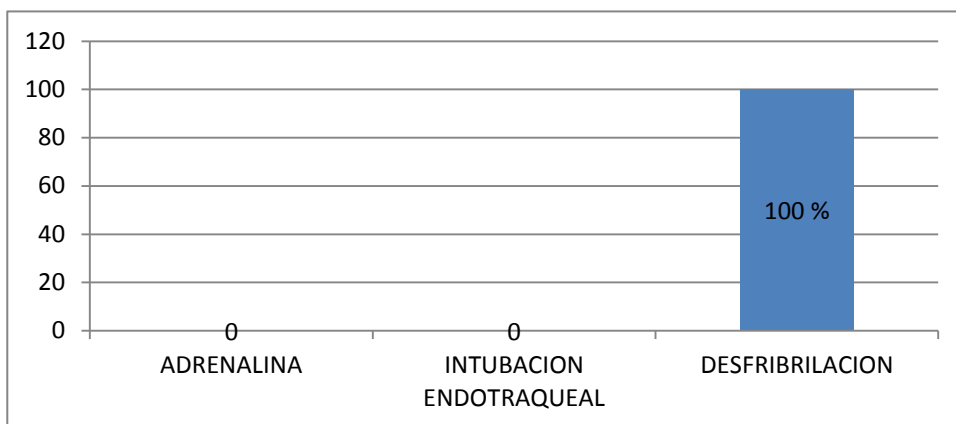
La presente gráfica muestra resultados de conocimientos de los profesionales de enfermería, sobre los ritmos cardiacos más frecuente que preceden a paro cardiopulmonar obteniéndose como resultado que el 75% no conoce el ritmo cardiaco más frecuente que desencadena un paro cardiopulmonar y tan solo un 25% conoce.

Si no se reconoce este ritmo cardiaco que es la fibrilación ventricular y la taquicardia ventricular, dentro de los primeros 10 segundos de inicio y siendo la causa más frecuente de paro cardiaco y no aplicando la desfibrilación temprana para restablecer el latido cardiaco, el paciente puede presentar muchas complicaciones irreversibles e inclusive la muerte.

La fibrilación ventricular y la taquicardia ventricular son completamente reversibles con la desfibrilación, tiene mayor éxito mientras más precoz se aplique la desfibrilación, el corazón no late de manera eficaz y ya no cumple su papel de bomba los ventrículos tiemblan más que contraerse, no pueden bombear sangre, y el gasto cardiaco cae a cero. Se caracteriza por despolarizaciones desorganizadas rápidas de los ventrículos e interrupción del flujo normal de impulsos eléctricos a través del sistema de conducción del corazón. Si la fibrilación continúa, conduce finalmente a asistolia ventricular y muerte (Ochoa, 2008).

Gráfico N° 6

PORCENTAJE DE NIVEL DE CONOCIMIENTO DEL TRATAMIENTO EFECTIVO FRENTE A UN PACIENTE CON PCR POR FIBRILACIÓN VENTRICULAR DEL PERSONAL DE ENFERMERÍA DE UTI -HRGT



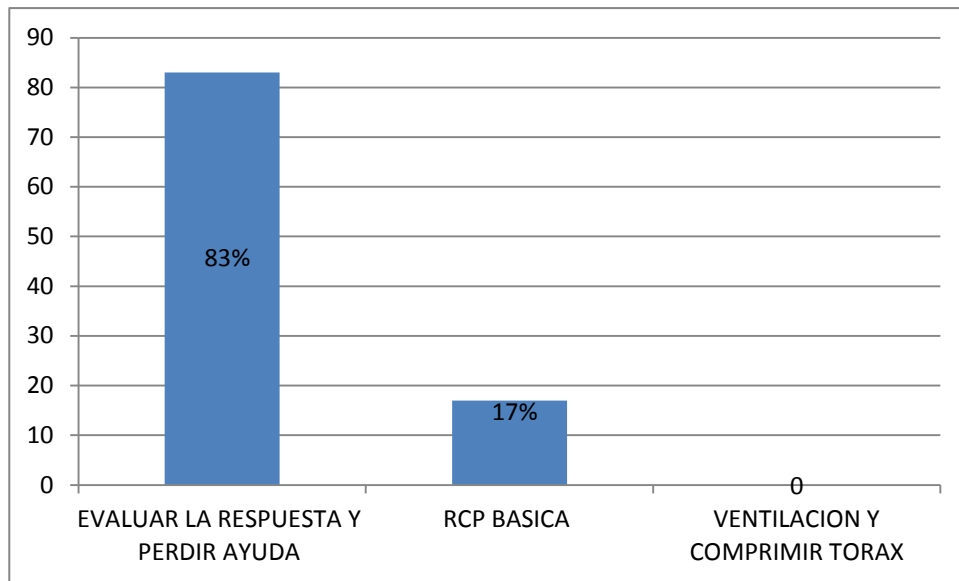
Fuente: Elaboración propia 2015

El presente gráfico muestra que el 100% de las enfermeras encuestadas manifiestan que el tratamiento más efectivo para un paciente frente a un paro cardiopulmonar por fibrilación ventricular es la desfibrilación, ninguno/a responde como primer tratamiento administración de adrenalina o intubación endotraqueal. Este resultado demuestra que el personal profesional de enfermería conoce el tratamiento más efectivo en un paro cardiopulmonar por fibrilación ventricular, y por ende aplicara este tratamiento.

La importancia de la desfibrilación mecánica viene dada porque, el ritmo inicial más frecuente durante una parada cardiaca es la fibrilación ventricular y el tratamiento más efectivo es el desfibrilador, a medida que pasa el tiempo disminuyen las posibilidades de reanimación, ya que la fibrilación ventricular tiende a asistolia (Lovesio, 2010).

Gráfico N° 7

**PORCENTAJE DE NIVEL DE CONOCIMIENTO DE PRIMER ESLABÓN DE
LA CADENA DE SUPERVIVENCIA DEL PERSONAL DE ENFERMERÍA UTI
-HRGT**



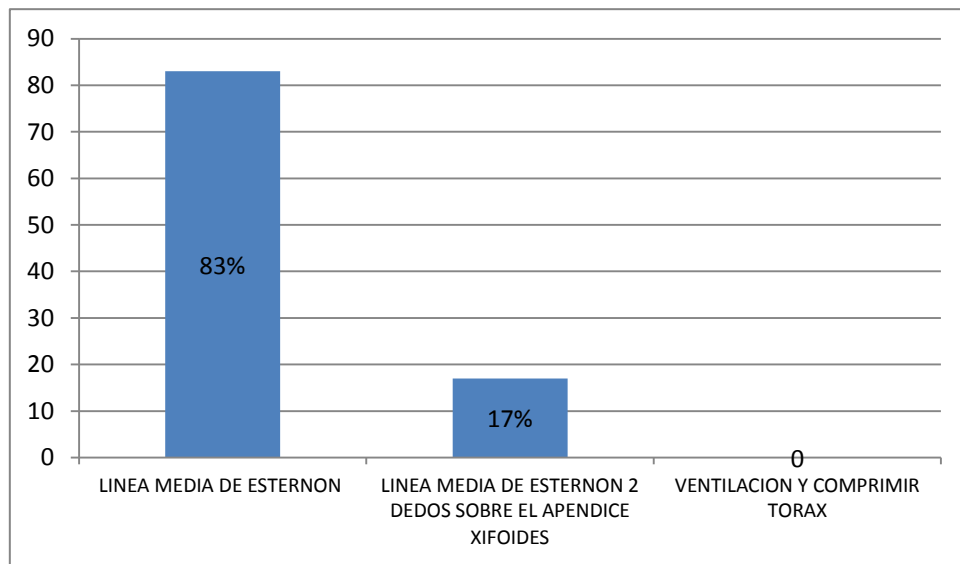
Fuente: Elaboración propia 2015

La gráfica N° 7 muestra la información sobre el conocimiento de los profesionales de la UTI del HRGT respecto al primer eslabón de supervivencia. Menciona el evaluar respuesta y pedir ayuda con un 83% correspondiendo a la respuesta correcta, la RCP básica iniciaría un 17%, no efectúan la maniobra ventilar y comprimir tórax directamente; se puede observar que el profesional de enfermería conoce el primer eslabón de la cadena de supervivencia.

Ante una potencial víctima frente a un paro cardiorrespiratorio, siempre verificar la ausencia de respuesta (inconciencia), reconocimiento inmediato del paro cardíaco dentro de los 10 segundos y activación del sistema de respuesta de emergencias para asegurar la llegada de un desfibrilador (AHA, 2010).

Gráfico N°8

**PORCENTAJE DE NIVEL DE CONOCIMIENTO LOCALIZACIÓN
ESPECÍFICA DEL SITIO PARA LA COMPRESIÓN TORÁCICA EN PCR
DEL PERSONAL DE ENFERMERÍA UTI - HRGT**



Fuente: Elaboración Propia 2015

La grafica N° 8 muestra la información sobre el conocimiento del sitio específico para la compresión torácica en la RCP, un 83% indica línea media del esternón, y un 17% desconoce el sitio específico del esternón para iniciar las compresiones torácicas.

El personal profesional de enfermería que desconoce esta técnica básica de la reanimación cardiopulmonar, no realizara las compresiones torácicas correctas y el paciente presentara una adecuada irrigación sanguínea a los órganos vitales como son el corazón y el cerebro.

Es flujo de sangre durante las compresiones torácicas, por compresión directa del corazón entre el esternón y la columna vertebral, resulta como generador del flujo

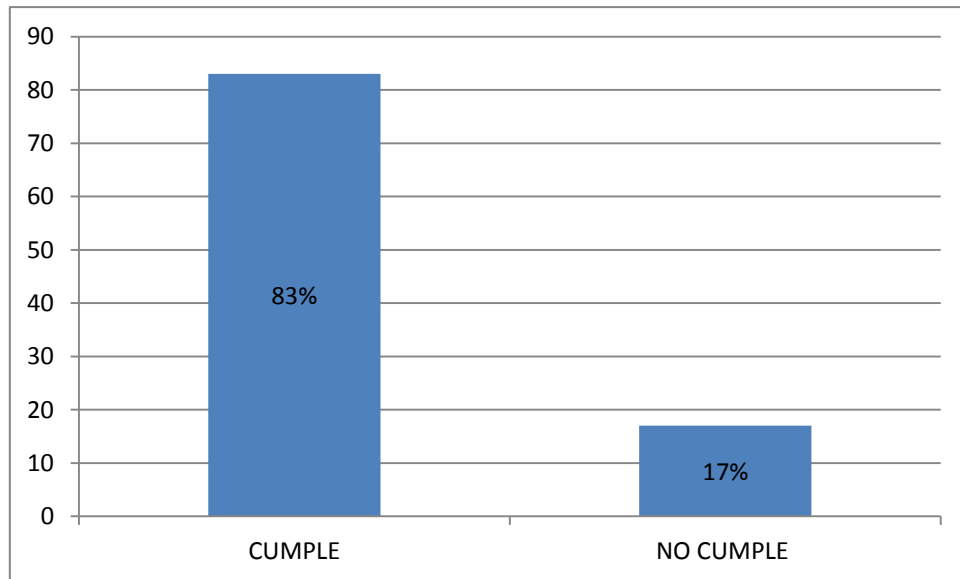
sanguíneo durante el masaje cardiaco, provoca el cierre de las válvulas aurículo - ventriculares y la disminución del tamaño ventricular por la eyección de la sangre almacenada en su interior; durante la fase de relajación, las presiones ventriculares se hacen inferiores a las presiones auriculares, permitiendo la apertura de las válvulas Auriculares-Ventriculares y el llenado ventricular.

El masaje cardiaco externo provoca elevaciones similares en las presiones intravasculares en el lecho arterial y venoso, probablemente por un incremento generalizado de la presión intratorácica; la expansión completa del esternón mejora el rendimiento de las compresiones torácicas (AHA, 2010).

5.2 CONSOLIDADO DE GUÍA DE OBSERVACIÓN

Gráfico N°1

PORCENTAJE DE PERSONAL DE ENFERMERÍA UTI –HRGT QUE INICIA COMPRESIONES TORÁCICAS ANTES QUE LA VENTILACIÓN

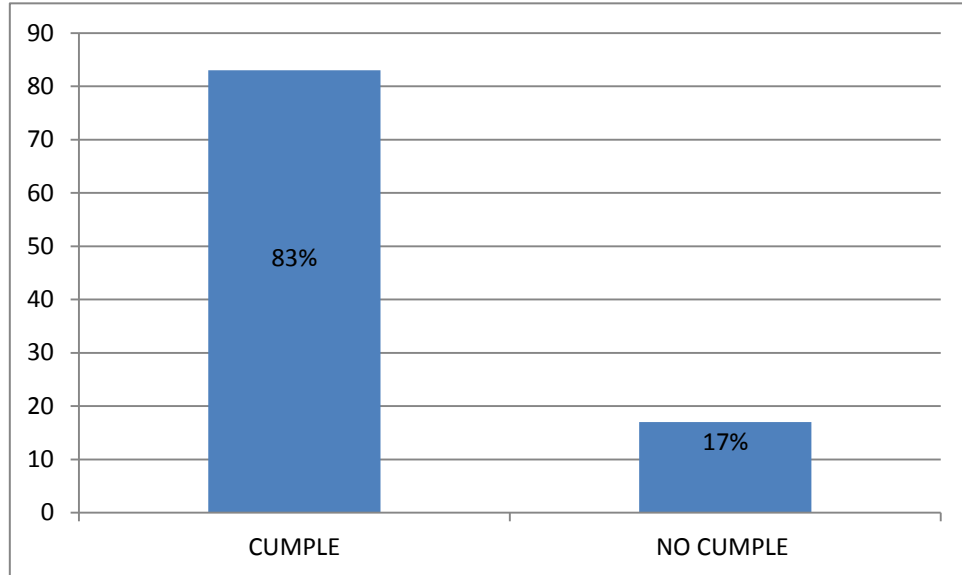


Fuente: Elaboración propia 2015

En la gráfica N° 1 se evidencia que 83% del personal de enfermería de la UTI del HRGT empieza con las compresiones torácicas antes de administrar la ventilación de rescate, y un 17% no cumple con las recomendaciones del AMERICAN HARD,(C-A-B en vez de A-B-C). Si se recomienda la RCP con 30 compresiones en vez de 2 ventilaciones, habrá un menor retraso hasta la primera compresión. Se debe examinar brevemente la respiración como parte de la comprobación del paro cardíaco. Después de la primera serie de compresiones torácicas, se abre la vía aérea y se administra dos ventilaciones

Gráfico N°2

**PORCENTAJE DEL PERSONAL DE ENFERMERÍA UTI – HRGT QUE PERMITE
EXPANSIÓN TORÁCICA COMPLETA DESPUÉS DE CADA COMPRESIÓN**

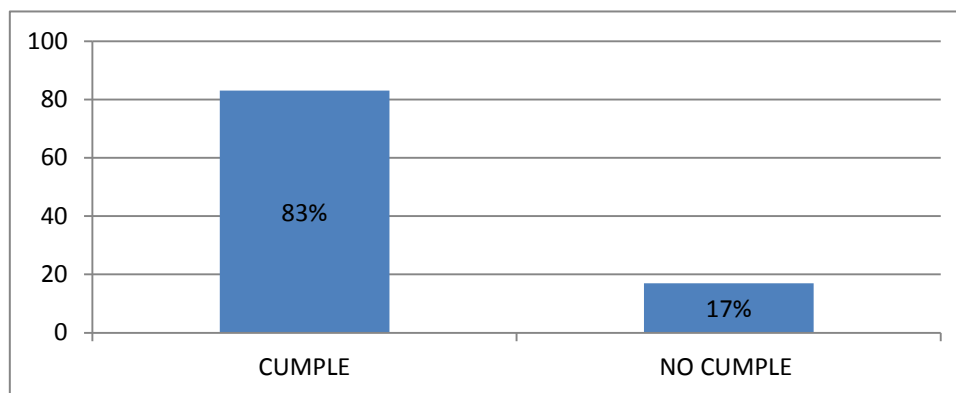


Fuente: Elaboración propia 2015

En la gráfica N° 2 se evidencia 83% del personal de enfermería que trabaja en la UTI del HRGT cumple con las recomendaciones internacionales para RCP y un 17 % no cumple.

Gráfico N°3

**PORCENTAJE DEL PERSONAL DE ENFERMERÍA DE UTI – HRGT QUE
REDUCE AL MINIMO LAS INTERRUPCIONES DE LAS COMPRESIONES
TORÁCICAS**

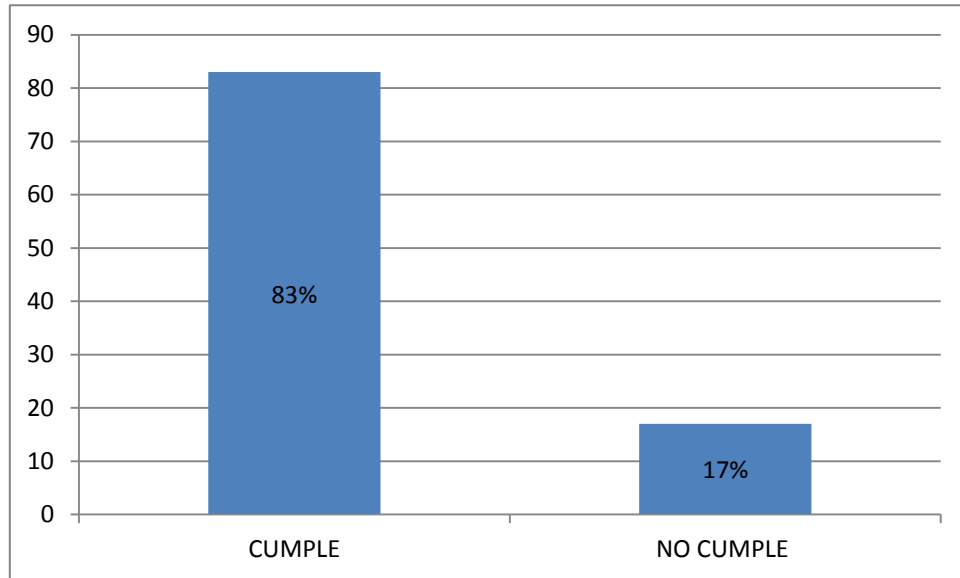


Fuente: Elaboración propia 2015

En la gráfica N° 3 se evidencia el cumplimiento de las recomendaciones que realizan la medicina basada en la evidencia en un 83% respecto a la reducción al mínimo de las compresiones torácicas en la RCP, estos expertos indican que el número de compresiones torácicas aplicadas por un minuto durante la RCP es un factor de gran importancia para restablecer la circulación espontánea y para la supervivencia con una buena función neurológica. El número real de las compresiones administradas por un minuto viene determinado por la frecuencia de las compresiones y el número y duración de las interrupciones de las mismas (por ejemplo, para abrir la vía aérea, administrar ventilación de rescate o permitir el análisis del DEA). En la mayoría de los estudios, la administración de más compresiones durante la reanimación conlleva una mejor supervivencia, mientras que la administración de menos compresiones conlleva una supervivencia menor. Para aplicar las compresiones torácicas adecuadamente, no solo es necesaria una frecuencia correcta, también se debe reducir al mínimo las interrupciones de este componente crucial de la RCP. Si la frecuencia de compresión es inadecuada o se producen frecuentes interrupciones (o de ambas cosas), se reducirá el número total de compresiones por minuto. Un 17% de esta población en estudio no cumple con esta normativa.

Gráfico N°4

**PORCENTAJE DEL PERSONAL DE ENFERMERÍA DE UTI – HRGT QUE EVITA
LA HIPERVENTILACIÓN EN LA RCP**

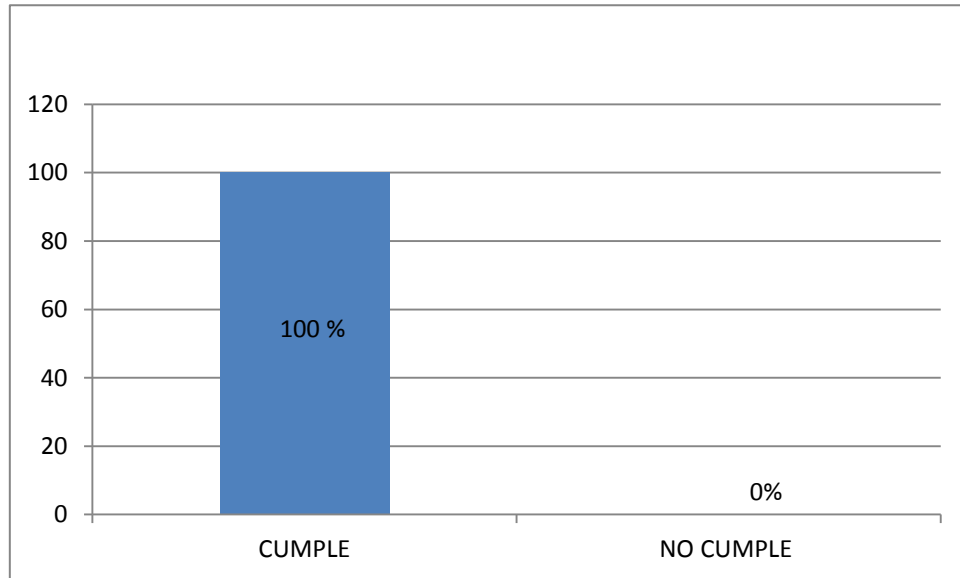


Fuente: Elaboración propia 2015

En la gráfica N° 4 se evidencia l 83% del personal de UTI cuando identifica el PCR, efectúa la maniobra de inclinación de la cabeza y elevación del mentón, y si se sospecha traumatismos se efectúa la tracción mandibular que ayuda a evitar la hiperventilación y un 17% no cumple con esta maniobra.

Gráfico N°5

**PORCENTAJE DEL PERSONAL DE ENFERMERÍA DE UTI – HRGT QUE
MONITORIZA LA CALIDAD DE LA RCP EN EKG**

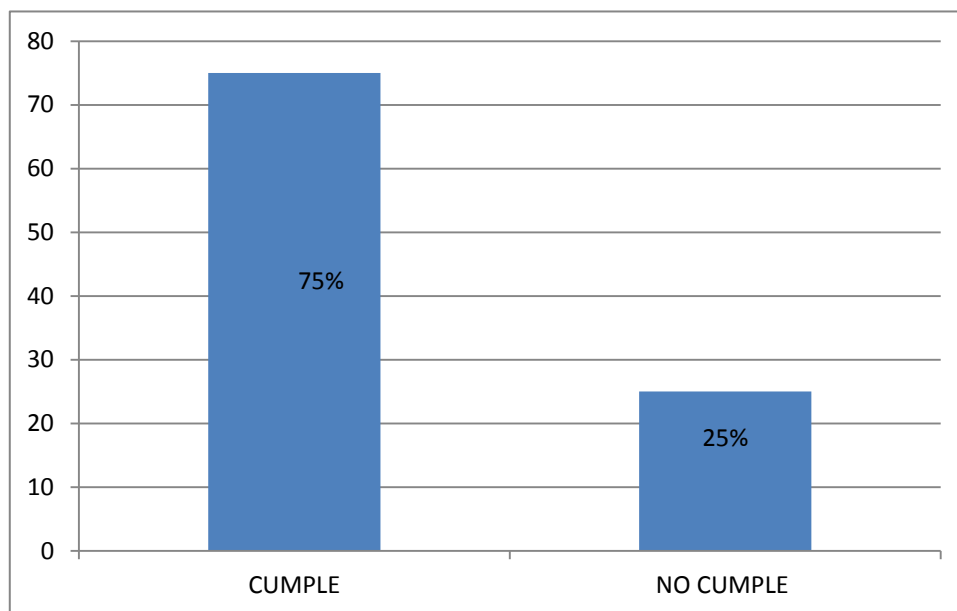


Fuente: Elaboración propia 2015

La grafica N° 5 contiene información sobre la monitorización de la calidad de la RCP a través de EKG en un 100% pero no cuando falla los insumos (papel) o el equipamiento por falta de mantenimiento este no se lo efectúa. Se debe aclarar que en el transcurso de este estudio se efectuó.

Gráfico N°6

**PORCENTAJE DEL PERSONAL DE ENFERMERÍA DE UTI – HRGT QUE
DETECTA EL RESTABLECIMIENTO DE LA CIRCULACIÓN ESPONTANEA EN
LA RCP**



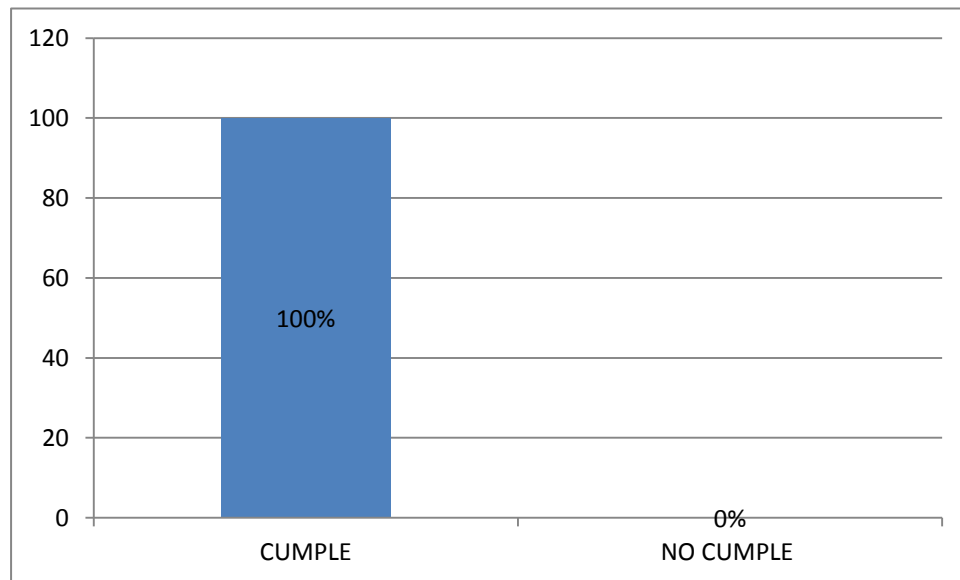
Fuente: Elaboración propia 2015

La grafica N° 6 muestra que el 75% del personal cumple con detectar el restablecimiento de la circulación espontánea a través de pulso y presión arterial en la reanimación cardiopulmonar y un 25% no cumple.

No se cuenta con cinografía para valorar aumento repentino y sostenido de PET CO₂ (normalmente mayor o igual a 40 mmHg) Ondas de presión arterial espontánea con monitorización intrarterial.

Gráfico N°7

**PORCENTAJE DEL PERSONAL DE ENFERMERÍA DE UTI – HRGT QUE
INICIA UN ACCESO VENOSO PERIFÉRICO EN LA RCP**

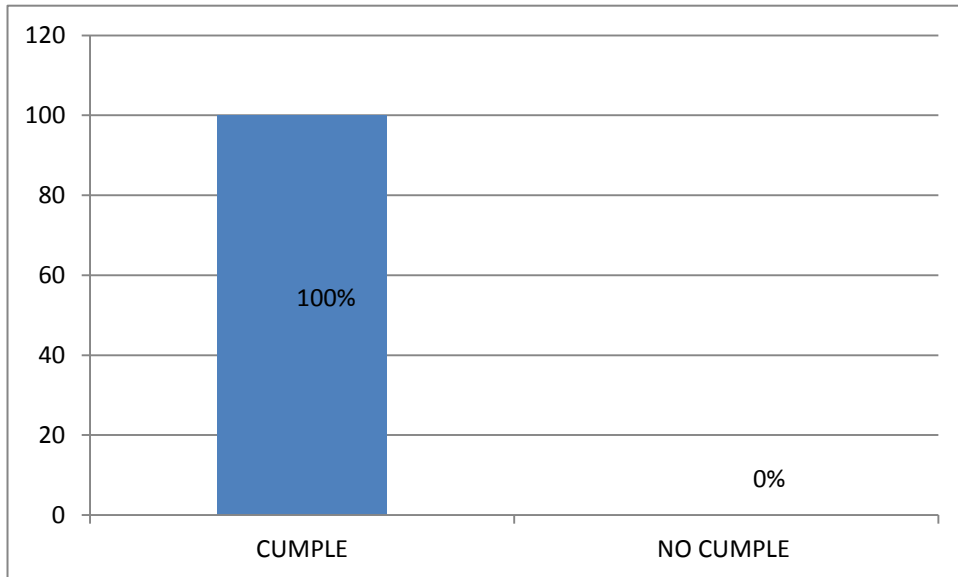


Fuente: Elaboración propia 2015

La grafica N° 7 muestra el personal de enfermería en un 100% inicia el acceso periférico, y se encarga de mantenerlo permeabilizado o caso contrario se vuelve a canalizar la vía por infiltración y cuando las venas se encuentran colapsadas se comunica médico para el Acceso Venoso Central.

Gráfico N°8

**PORCENTAJE DEL PERSONAL DE ENFERMERÍA UTI – HRGT QUE HACE EL
USO DE DISPOSITIVOS AVANZADOS PARA EL MANEJO DE LA VÍA ÁREA
(TET, MASCARILLA)**

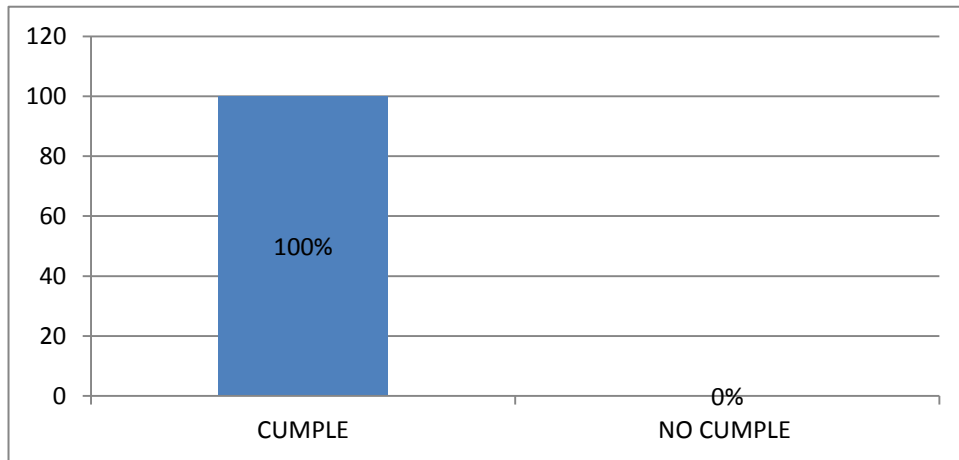


Fuente: Elaboración propia 2015

La grafica N° 8 muestra que el 100% del personal de enfermería de UTI utiliza el Intubación endotraqueal o dispositivo avanzado para la permeabilización de la vía aérea.

No se utiliza capnografía para confirmar y monitorizar la colocación del tubo endotraqueal por que no se cuenta con este dispositivo.

Gráfico N° 9
PORCENTAJE DEL PERSONAL DE ENFERMERÍA UTI - HRGT QUE EFECTÚA
LA OXIGENACIÓN ADECUADA EN LA RCP

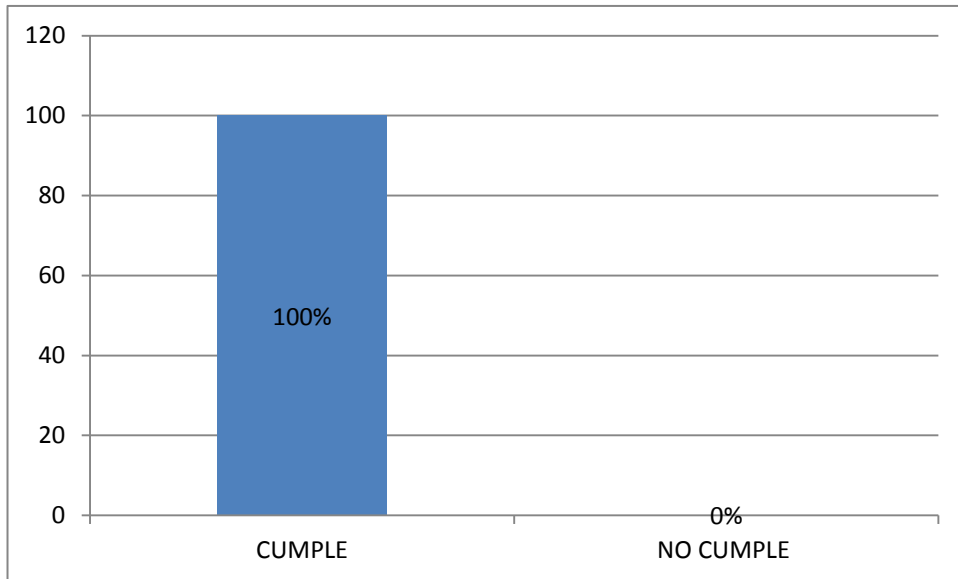


Fuente: Elaboración propia 2015

La grafica N° 9 muestra que un 100% oxigena 100% con bolsa de reservorio en la RCP .Una ventilación cada 6 -8 segundos (8-10 ventilaciones/min) de forma asíncrona con las compresiones torácicas aproximadamente 1 segundo por ventilación elevación torácica visible.

Gráfico N°10

**PORCENTAJE DEL PERSONAL DE ENFERMERÍA UTI – HRGT QUE UTILIZA
ADRENALINA/ EPINEFRINA COMO MEDICAMENTO DE PRIMERA
ELECCIÓN EN RCP**



Fuente: Elaboración propia 2015

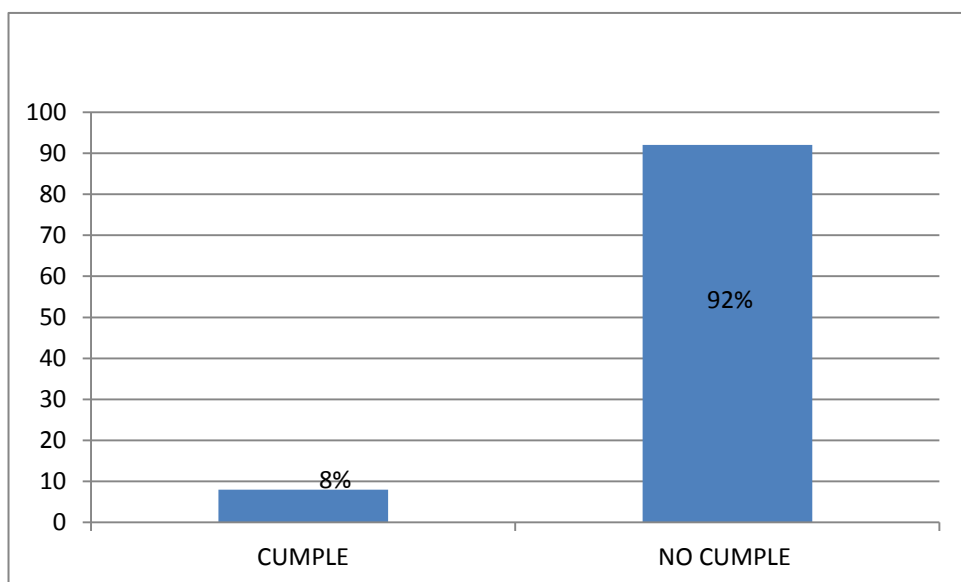
La grafica N° 10 muestra que en un 100% se utiliza en la RCP como medicamento de primera elección la adrenalina.

Se utiliza de la siguiente forma:

- Intravenosa/intraoral
- 1mg cada 3 -5 minutos

Gráfico N°11

**PORCENTAJE DEL PERSONAL DE ENFERMERÍA DE UTI – HRGT QUE
LEVANTA EL BRAZO DONDE ESTA CANALIZADO CON VÍA VENOSA POST
ADMINISTRACIÓN DE MEDICAMENTOS EN LA RCP**

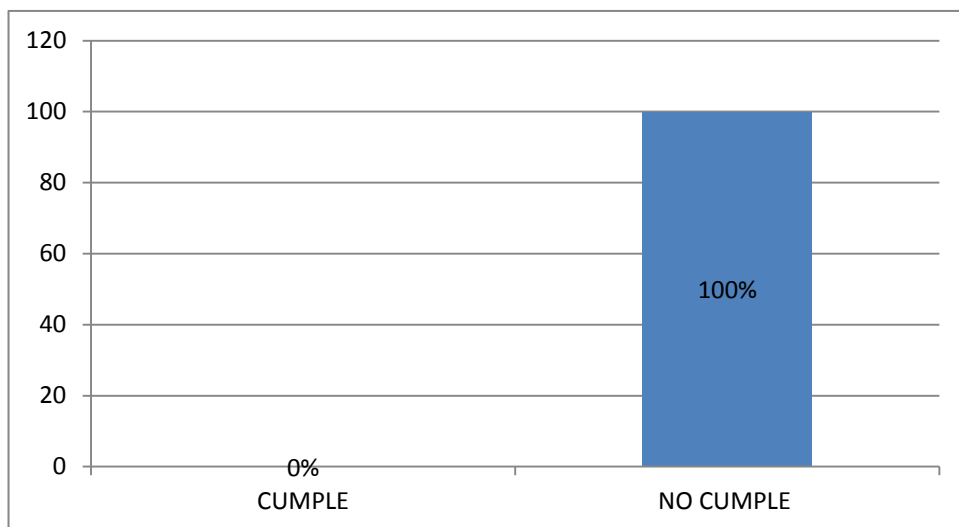


Fuente: Elaboración propia 2015

La grafica N° 11 muestra que un 92% no cumple con la recomendación de enfermería basada en la evidencia de levantar la mano para que el medicamento llegue lo más pronto posible al corazón y haga efecto, tan solo un 8% cumple con esta maniobra de levantar el brazo donde esta canalizado con vía venosa post administración de medicamentos.

Gráfico N°12

**PORCENTAJE DEL PERSONAL DE ENFERMERÍA QUE TIENE ORGANIZADO
EL CARRO DE PARO Y TODO EL MATERIAL NECESARIO PARA ASISTIR EN
LA RCP**



Fuente: Elaboración propia 2015

La grafica N° 12 muestra que un 100% del personal profesional no mantiene organizado el carro de paro en UTI – HRGT.

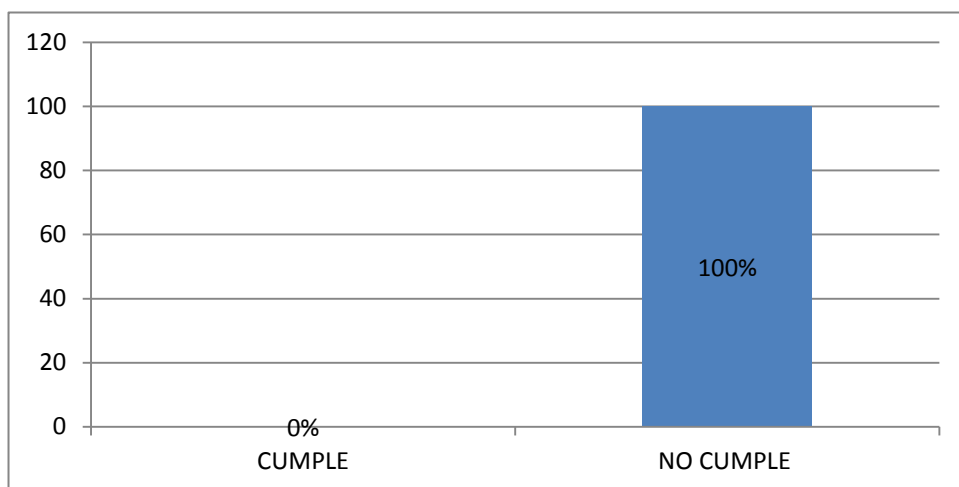
El “carro de parada” es el elemento que contiene de forma ordenada todo el material necesario para realizar la RCP. Se debe revisar diariamente y reponer el material medicamentos gastados en la reanimación o que estén en mal estado

Así mismo, se comprobará el funcionamiento adecuado del equipamiento propio o relacionado con la RCP: desfibrilador, monitor, pulsioxímetro, bolsa auto inflable, laringoscopio, linterna, etc., reponiéndose el que estuviese defectuoso.

La revisión del carro de RCP la hará el personal de enfermería de la unidad de terapia Intensiva, aconsejándose que se haga de manera rotatoria para que todo el personal se familiarice con él.

Gráfico N°13

El desfibrilador está conectado a la corriente continua las 24 horas en la UTI del HRGT



Fuente: Elaboración propia 2015

La grafica N° 13 contiene información sobre el cumplimiento de recomendaciones de enfermería basada en la evidencia para mejorar la respuesta en eventos de PCR y la reanimación en un 100% no mantiene conectado el desfibrilador está a la corriente continua las 24 horas.

Existe la evidencia de que puede reducirse la mortalidad y las secuelas que causan los PCR en el hospital, si se mejora la respuesta asistencial, por tanto los segundos son vitales y el tratamiento no puede improvisarse ni demorarse, se tiene que saber lo que se debe y lo no se debe hacer en cada momento. Por ello la Sociedad de Medicina Crítica y Terapia Intensiva Cochabamba elaboraron unas recomendaciones para la organización del carro de paro con el fin de contribuir a disminuir la mortalidad, las consecuencias y los costes que originan las PCR en instituciones Hospitalarias convencidos, de que luchar por la seguridad de nuestros pacientes y la dignidad de la asistencia sanitaria merece la pena.

5.3 CUADRO COMPARATIVO ENCUESTA - GUÍA DE OBSERVACIÓN

Gráfico N° 1

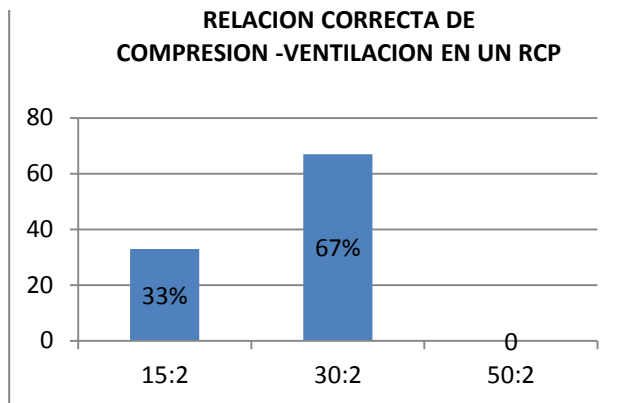
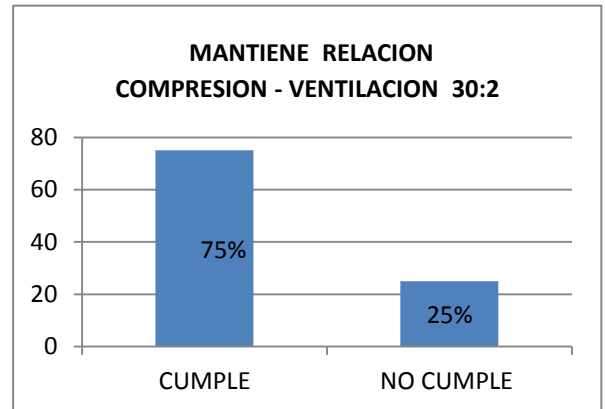


Gráfico N°2



Fuente: Elaboración propia 2015

En la gráfica se observa que el 33% realizaría las compresión - ventilación en una relación de 15:2, un 67% responden correctamente quienes aplicarían la compresión ventilación con una relación de 30:2 y ninguno aplicaría las compresiones con una relación de 50:2, quienes no aplicaran un correcto masaje cardiaco, evitando la irrigación sanguínea a los órganos vitales.

Las compresiones cardiacas consisten en la aplicación rítmica de presión sobre el esternón 2 dedos sobre el apéndice xifoides produciendo un flujo sanguíneo aumentando la presión intratoracica y produciendo compresión directa sobre el corazón (Lovesio,2010).

Existe cierta discrepancia en un 8% entre lo que saben (67%) y lo aplican (75%) la relación compresión – ventilación de 30:2; el Personal de Enfermería lo aplican esta acción por exigencia y supervisión de personal capacitado que asiste el RCP.

Gráfico N° 3

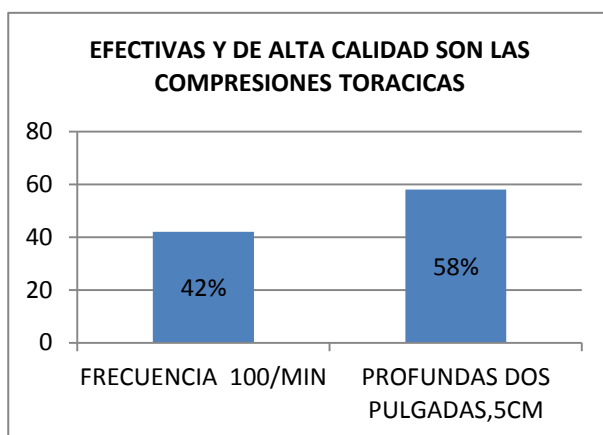
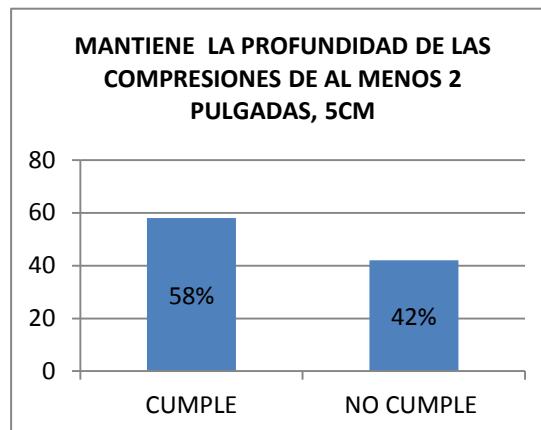


Gráfico N°4



Fuente: Elaboración propia 2015

En la gráfica se observa que el 42% conocen la calidad y efectividad de las compresiones torácicas y un 58% no conocen cuándo son efectivas y de alta calidad las compresiones torácicas.

El aplicar la resucitación cardiopulmonar (RCP) de alta calidad con el objetivo de proveer oxígeno al cerebro, corazón y otros órganos vitales, hasta que un tratamiento apropiado y definitivo (soporte vital cardiaco avanzado), permita restaurar una función cardiaca y respiratoria adecuada. La probabilidad de supervivencia de un paro cardiaco es mayor cuando la activación del sistema de emergencias, la RCP básica se realiza rápido (AHA, 2010).

También se destaca que existe una coherencia entre el teoría y práctica con relación a las compresiones torácicas efectivas y de alta calidad en un 58%; es decir que la frecuencia mantiene 100 por minuto y la profundidad de 2 pulgadas, 5cm. Es necesario resaltar que el 42% del personal respondió teóricamente en forma errónea en el cuestionario y por ende no aplica esta actividad de enfermería en RCP

Gráfico N° 5

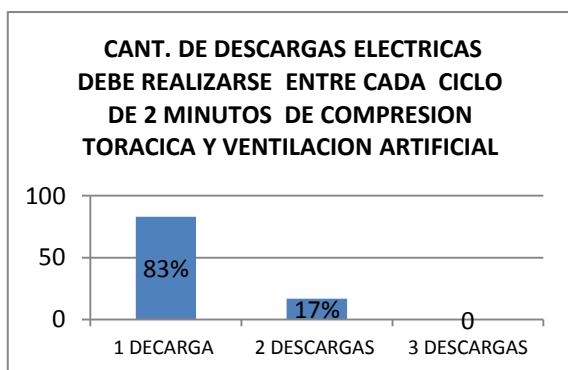
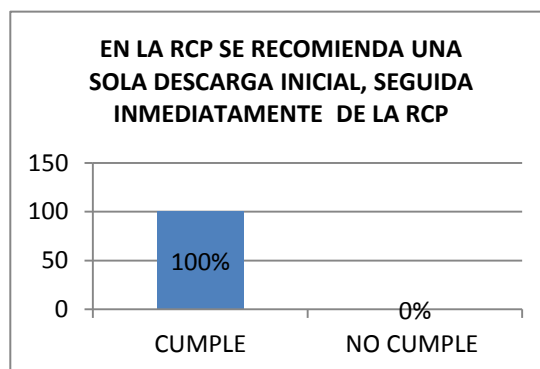


Gráfico N°6

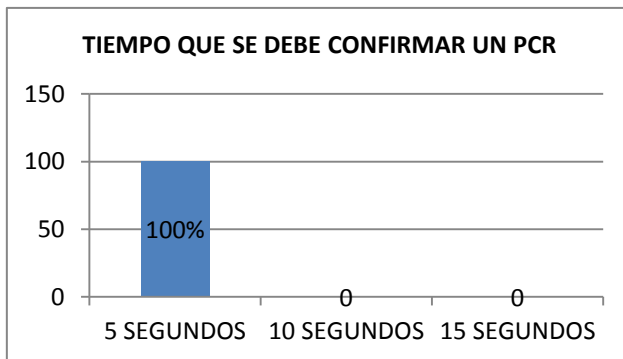


Fuente: Elaboración propia 2015

La gráfica muestra que el Personal de Enfermería no aplicaría 3 descargas eléctricas, el 17% aplicaría 2 descargas eléctricas y un 83% responden correctamente 1 descarga eléctrica, se puede observar que un 17% no conoce cuantas descargas debe realizar entre cada ciclo de 2 minutos de compresión-ventilación. Si se confirma la fibrilación ventricular/taquicardia ventricular (FV/TV), cargar el desfibrilador y aplicar un choque (150-200-J si es bifásico o 360-J si es monofásico). Inmediatamente después del choque, continuar con la resucitación cardiopulmonar (RCP) (con una relación 30:2) sin evaluar el pulso, empezando con las compresiones torácicas. Aunque la desfibrilación tenga éxito y consiga recuperar un ritmo eficaz de perfusión, es muy poco probable que se pueda palpar el pulso justo después de la desfibrilación, y el tiempo que se pierde en la palpación del pulso pondrá en mayor peligro al miocardio si no se ha recuperado un ritmo eficaz (Barranco & Vargas, 2010)

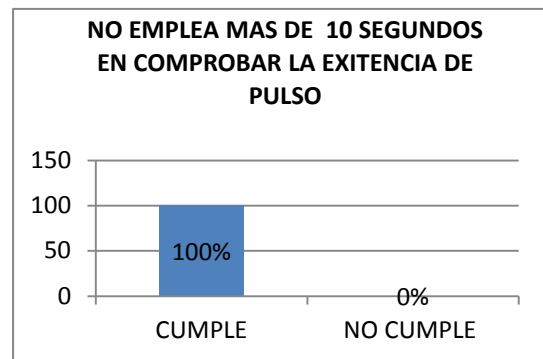
El 100% del Personal de Enfermería recomienda una sola descarga inicial, seguidamente inmediatamente de la RCP; por otra 83 % del personal conoce que las descargas eléctricas deben realizarse entre cada ciclo de 2 minutos de compresión torácica y ventilación artificial 1 sola descarga.

Gráfico N° 7



Fuente: Elaboración propia 2015

Gráfico N° 8



El presente gráfico muestra que un 100% de las Profesionales de Enfermería reconoce un paro cardíaco en 5 seg, observándose que saben con cuanto tiempo cuenta para reconocer un paro cardíaco, la activación del sistema de respuesta de emergencia e iniciar la RCP temprana depende de este, porque puede provocar posteriormente un daño irreversible a nivel cerebral.

Durante el paro cardiorrespiratorio cesan tanto el flujo sanguíneo cerebral como el aporte de oxígeno al cerebro, puesto que este a diferencia de otros tejidos tiene una reserva metabólica limitada. Dentro de los 10 segundos el paciente pierde la conciencia, presenta movimientos mioclónicos generalizados, un espasmo tónico breve (Lovesio, 2010). Por otra parte el Personal de Enfermería identifica y comprueba en menos de 10 segundos la existencia del pulso

5.4 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Una vez finalizados y analizados los resultados obtenidos sobre la capacidad de respuesta del profesional de enfermería para la reanimación cardiopulmonar oportuna del paciente y en función a los objetivos propuestos se formulan las siguientes conclusiones y recomendaciones.

5.4.1 Conclusiones

En realidad se puede destacar que cuanto más sólido es el conocimiento respecto al tema, también las enfermeras realizan prácticas y actitudes apegadas a las recomendaciones de la Sociedad Americana de Cardiología.

1. Se observa que un promedio del 77% tiene el conocimiento y que en un 70% practica las recomendaciones de la cadena de sobrevivencia
2. Se observa que la experiencia laboral de los profesionales de enfermería en el servicio de Terapia Intensiva del HRGT, en un 67% las (os) enfermeras (os) trabajan entre 2 a 5, seguido del 33 % trabaja de 6 a 10 años; lo que demuestra la experiencia en el área, con una población relativamente joven.
3. Se observa como resultado que un 100% del profesional de enfermería realizó cursos de capacitación en reanimación cardiopulmonar cerebral (RCPC), dando esto como resultado que el personal que trabaja en dicha área probablemente está formalmente preparado para actuar con habilidades y destrezas frente a un paciente con paro cardiopulmonar. Pero se sugiere la actualización continua
4. De acuerdo a los signos que determina un paro cardíaco se observa que un 83% conoce como determinar un paro cardiopulmonar y un 17% no conoce como determinar un paro cardiopulmonar, por lo tanto el profesional de enfermería del servicio de la UTI no está capacitado para iniciar la reanimación cardiopulmonar (RCP) precoz y oportuna, así como consecuencia el paciente presentará deterioro progresivo del sistema nervioso central y lesiones neurológicas graves e irreversibles e inclusive la muerte.

5. De acuerdo a los conocimientos del profesional de Enfermería sobre los ritmos cardiacos más frecuente en un paro cardiopulmonar, el 75% si conoce el ritmo cardiaco más frecuente en un paro cardiopulmonar y un 25% desconoce del ritmo cardiaco más frecuente en un paro cardiopulmonar.
6. En el tratamiento más efectivo para un paciente frente a un paro cardiopulmonar por fibrilación ventricular. El 100% conoce el tratamiento en una fibrilación ventricular esto demuestra que el personal de Enfermería conoce el tratamiento más efectivo en un paro por fibrilación ventricular.
7. En la intervención más efectiva frente a un paro cardiopulmonar un 83% no conoce cuál es la intervención más efectiva y un 17% conoce que la intervención específica a realizar es la compresión torácica
8. Respecto al primer eslabón de supervivencia un 83% conoce el primer eslabón y un 17% del profesional de enfermería no conoce el primer eslabón de la cadena de supervivencia.
9. Con respecto al sitio específico del esternón para realizar las compresiones torácicas, el 83% sabe cómo realizar una compresión torácica y un 17% desconoce el sitio específico del esternón para iniciar las compresiones torácicas.
10. Compresión - ventilación un 33% responden correctamente quienes aplicarían la compresión - ventilación y un 67% no aplicarían un correcto masaje cardiaco, así evitando la irrigación sanguínea a los órganos vitales.
11. En relación a la efectividad de las compresiones torácicas un 42% conocen la calidad y efectividad de las compresiones torácicas y un 58% no conocen cuándo son efectivas y de alta calidad las compresiones torácicas.
12. Frente a una fibrilación ventricular un 83% sabe que solo 1 descarga eléctrica, se puede observar que un 17% 2 descargas eléctricas debe realizar entre cada ciclo de 2 minutos de compresión - ventilación.
13. En cuanto al tiempo para confirmar un paro cardiopulmonar un 100% no sabe que dentro de los 5 segundos debe reconocer un paro cardiaco, lo que le lleva a la demora la activación del sistema de respuesta de emergencia e iniciar la RCP temprana y oportuna.

5.4.2 Recomendaciones

A fin de aumentar el nivel de información teórica y práctica de las maniobras básicas y avanzadas de reanimación cardiopulmonar cerebral en las profesionales de enfermería del servicio de UTI del HRGT

1. Fomentar talleres continuos sobre las maniobras básicas y avanzadas de reanimación cardiopulmonar cerebral (RCPC), que certifique su aplicación en el grupo de Profesionales de Enfermería que trabajan en el Servicio de UTI.
2. Evaluar periódicamente las competencias de las enfermeras (os) en la aplicación de normas sobre de las medidas de reanimación cardiopulmonar cerebral (RCPC).
3. Sensibilizar y motivar al personal de enfermería que trabaja en el servicio de UTI: Sobre la importancia que tiene el conocimiento sobre la reanimación cardiopulmonar cerebral (RCPC).
4. Aplicar nuevamente el programa de reanimación cardiopulmonar cerebral para constatar que esta información ha sido sólidamente adquirida.
5. Realizar una guía de actuación en Enfermería que permitan unificar criterios en el manejo del paciente frente a un paro cardiopulmonar cerebral, similares a la propuesta (ver anexo 2).
6. Incentivar al Personal de Enfermería a realizar especialidad en Enfermería en UTI
7. Planificar talleres de capacitación y actualización en soporte vital básico y soporte vital avanzado en hospitales y centros de primer nivel en áreas como en los municipio de departamento de Pando.
8. Se sugiere elaborar protocolos de procedimientos

6. BIBLIOGRAFIA

- Aguilera, A., & Marial, E. Y. (1999). Recuperado el 13 de Octubre de 2013, de <http://saber.ucv.ve/xmlui/bitstream/123456789/456/1/tina%20tesis.pdf>
- AHA. (2010). *Aspectos destacados de las guias de la American Heart Association de 2010 para RCP y ACE*. Dallas, Texas, EE.UU.
- Alfaro, K., & Escudero, E. (2000). Recuperado el 20 de octubre de 2013, de "monografias carro de paro" filetype:pdf
- Aros, M. A. (Septiembre de 2009). Recuperado el 20 de Octubre de 2013, de http://www.ssvaldivia.cl/intranet/protocolos_acreditacion/PROTOCOLO%20DE%20CARRO%20DE%20PARO.pdf
- Association, A. H. (2010). *Aspectos destacados de las guias de la American Heart Association de 2010 para RCP y ACE*. Dallas, Texas, EE.UU.
- Barranco, M. A., & Vargas, F. D. (2010). *Tutorial Enfermeria de Urgencias*. Madrid: CEP S.L.
- Bruner. (2000). *Enfermeria Medico Quirurgico*. Mexico.
- Ceraso, D. H. (2011). *Terapia Intensiva*. Buenos Aires, Bogota: Panamericana.
- Ceraso, D. H. (2011). *Terapia Intensiva*. Buenos Aires, Bogota: Panamericana.
- Ceraso, D. H. (2012). *Terapia Intensiva*. Buenos Aires: Panamericana.
- Comité de Reanimacion Cerebro Cardiopulmonar, S. C. (2011). *Manual de RCCP Basica y Avanzada actualizado con las normas internacionales*. Bogota: SCARE.
- D. Garcia, J. M. (2013). *Terapéutica Médica en Urgencias*. Buenos Aires- Bogota-Madrid-Mexico: Panamericana.
- Frenk, J., Ruelas, E., & Adriana, V. (2006). Guia Tecnologica, Carros de Reanimacion Cardiopulmonar. *Centro Nacional de Excelencia Tecnica de Salud*, 1.
- GarciaD, M. B. (2013). *Terapéutica Médica en Urgencias*. Buenos Aires, Bogota-Caracas, Madrid, Mexico: Panamericana.

- Gil, E. R. (2012). *Urgencias en Enfermería*. Madrid-Valencia: Difusion Avances de Enfermería.
- Heart, A. (s.f.).
- heart, A. (2010). *Aspectos destacados de las guías de la American Heart Association de 2010 para RCP y ACE*. Dallas, Texas, EE.UU.
- Leon, C. A. (2010). *Enfermería en Urgencias Tomo I*. La Habana: Ciencias Médicas.
- Lovesio, C. (2010). *Medicina Intensiva*. Rosario-Argentina: Corpus.
- Max, H. (1997). Recuperado el 13 de Octubre de 2013, de <http://saber.ucv.ve/xmlui/bitstream/123456789/456/1/tina%20tesis.pdf>
- Mendoza, S. N. (Enero de 2010). Recuperado el 22 de Octubre de 2013, de <http://itzamna.bnct.ipn.mx/dspace/bitstream/123456789/9482/1/299.pdf>
- Ministerio de Sanidad, P. S. (2010). *Unidad de Urgencias Hospitalarias, Estándares y Recomendaciones*. Madrid: Oficina de Planificación Sanitaria y Calidad AC-SNS. MSPS.
- Mosby, O. (2000). *Diccionario de Medicina*. Barcelona España: Oceano.
- Ochoa, L. M. (2008). *Como Entender un Electrocardiograma*. Madrid: Diaz de Santos.
- Overbay, D. (2000). Arritmias Cardíacas. En Sheehy, *Manual de Urgencias de Enfermería* (págs. 146-148). Philadelphia, Pennsylvania.
- Quiroga, L. E. (2008). Revista Boliviana. *Cbba. Bolivia*.
- Roman, C. A. (2010). *Enfermería en Urgencias*. La Habana: Ciencias Médicas.
- Suarez, S. (2010). *Farmacología en la Emergencia*. Rosario-Argentina: Corpus.
- Suddarth, B. y. (2013). *Enfermería Médico Quirúrgica*. Barcelona España: Wolters Kluwer, Lippincott .
- Torrente, G. (2010). Protocolo de Manejo del Carro de Paro. 1-10.
- Villatoro, A. M. (2011). *Manual de Medicina de Urgencias*. Mexico: El Manual Moderno, SA de C.V.

ANEXOS

CUESTIONARIO

El presente cuestionario es de carácter anónimo y el manejo de la información vertida en el mismo será absolutamente confidencial para ello deberá:

- ✓ Leer detenidamente cada interrogante antes de responder.
- ✓ Encierre en un círculo la respuesta que considere correcta.

I PARTE. DATOS DEMOGRAFICOS

1. Experiencia laboral en el área de emergencia

- a. 0 a 5 años
- b. a10 años
- c. Más de 10 años

2. Ha realizado usted un taller o curso de reanimación cardiopulmonar (RCP)

- a. Si
- b. No

II PARTE. DOMINIO TEORICO DE LAS MANIOBRAS BASICAS Y AVANZADAS DE REANIMACION CARDIOPULMONAR (RCP)

1. El diagnóstico del paro cardiaco se efectúa a partir de?

- a. Palpando el pulso radial
- b. Palpando el pulso carotideo y radial
- c. Palpando el pulso carotideo

2. Los ritmos cardiacos principales que producen un paro cardiaco son?

- a. Asistolia
- b. Fibrilación ventricular/taquicardia ventricular
- c. Fibrilación auricular

3.Cuál es el primer eslabón de la cadena de supervivencia?

- a. Evaluar respuesta y pedir ayuda
- b. Desfibrilar y ventilar
- c. RCP básica

4. **Frente a una persona inconsciente y no respira. Si ya solicitó ayuda pero aun no llega el desfibrilador, ¿cuál es la acción más beneficiosa a realizar?**
 - a. RCP básica (compresiones torácicas y ventilación artificial)
 - b. Entubación endotraqueal
 - c. Adrenalina EV
5. **En un paro cardiorrespiratorio por fibrilación ventricular. ¿Cuál es el tratamiento más efectivo?**
 - a. Adrenalina IV
 - b. Entubación endotraqueal
 - c. Desfibrilación
6. **Cuál es la localización del sitio específico para las compresiones torácicas**
 - a. Línea media del esternón, 2 dedos sobre el apéndice xifoides
 - b. Línea media del esternón
 - c. Línea media del esternón, en la unión de las costillas
7. **La frecuencia de las compresiones torácicas es?**
 - a. 70 a 90 por minuto
 - b. 100 por minuto
 - c. 120 a 150 por minuto
8. **¿Cuál es la relación entre compresiones torácicas y ventilaciones artificiales adecuadas en una reanimación?**
 - a. 15 a 2
 - b. 30 a 2
 - c. 30 a 1
9. **¿Cuántas descargas eléctricas deben realizarse entre cada ciclo de 2 minutos de compresión torácica y ventilación artificial?**
 - a. 1 descarga
 - b. 2 descargas
 - c. 3 descargas

10. ¿Cuánto tiempo confirma el paro cardiopulmonar?

- a. seg.
- b. 10seg.
- c. 15seg.

GRACIAS POR SU COLABORACIÓN

GUIA DE OBSERVACION

CONOCIMIENTO Y PRÁCTICA EN RELACIÓN A LA RESPUESTA EN EVENTOS DE
PARO CARDIORRESPIRATORIO EN PROFESIONALES DE ENFERMERÍA EN EL
SERVICIO DE UTI DEL HOSPITAL ROBERTO GALINDO TERAN

GUIA DE OBSERVACIÓN

La información de esta guía es para propósito de estudio y mejora del servicio de emergencia de este hospital, es de carácter interno y confidencial. El buen llenado de la misma nos ayudara a proponer mejoras en la calidad de atención.

I. ACCIONES DE ENFERMERIA EN LA RCP			
Palpa el pulso carotideo y radial para diagnosticar el paro cardiaco y no emplea más de 10 segundos en comprobar la existencia de pulso	5	Si ☐	No ☐
Reconoce los ritmos principales que producen un paro cardiaco	5	Si ☐	No ☐
Activa el primer eslabón de la cadena de supervivencia frente a un paro cardiaco	10	Si ☐	No ☐
Inicia la RCP con 30 compresiones torácicas y 2 ventilaciones artificiales adecuadas en una reanimación.	10	Si ☐	No ☐
Reduce al mínimo las interrupciones de las compresiones torácicas y evita la hiperventilación.	5	Si ☐	No ☐
Utiliza el DEA(desfibrilador externo automático) frente a un paro cardiaco por fibrilación ventricular	5	Si ☐	No ☐
Realiza las compresiones torácicas en el sitio específico	10	Si ☐	No ☐
Realiza la compresión torácica con la profundidad de al menos 2 pulgadas, 5cm.	10	Si ☐	No ☐
Realiza las compresiones torácicas con una frecuencia de al menos 100/min.	10	Si ☐	No ☐
Prepara los dispositivos avanzados para el manejo de la vía aérea e inicia un acceso venoso	10	Si ☐	No ☐
Realiza la desfibrilación rápida frente a un paro cardiaco	10	Si ☐	No ☐
Realiza una descarga eléctrica entre cada ciclo de 2 minutos de compresión torácica y ventilación artificial	5	Si ☐	No ☐
No emplea más de 10 segundos en comprobar la existencia de pulso para confirmar el paro cardiaco	5	Si ☐	No ☐

Anexo 3

GUÍA DE ENFERMERIA PARA EL MANEJO DEL PACIENTE FRENTE A UN PARO CARDIOPULMONAR

I. Introducción

El paro cardiopulmonar es la urgencia médica más grave a la que se enfrentan enfermos, médicos y personal paramédico. Su evolución puede llevar a la muerte o a daño cerebral incapacitante y permanente, si no se tienen los conocimientos necesarios y se actúa con prontitud y destreza. El conjunto de medidas aplicadas a revertirlo se denomina reanimación cardiopulmonar. Se distinguen dos niveles: soporte vital básico y soporte vital cardíaco avanzado.

II. Reanimación Cardiopulmonar

Se entiende por reanimación cardiopulmonar a un conjunto de maniobras que, aplicadas ordenadamente, tienen la finalidad de restaurar la respiración y circulación espontánea. Su objetivo fundamental es la preservación de la función cerebral y la recuperación de la capacidad intelectual del individuo (Suddarth, 2013).

III. Paro respiratorio

El paro respiratorio es la detención de la ventilación pulmonar efectiva, cuya consecuencia inmediata es la incapacidad de sostener la oxigenación de la sangre en los alveolos, la disminución progresiva del contenido arterial de oxígeno lleva a la detención de la circulación sistémica, luego de algunos minutos o segundos (Villatoro, 2011).

IV. Paro cardíaco

El paro cardíaco es la detención de la circulación sistémica, secundaria a la súbita desorganización o ausencia de la actividad eléctrica de los ventrículos, del déficit severo en la descarga de sangre por parte de los ventrículos o en la llegada de sangre a los

mismos. La ausencia de circulación hacia el sistema nervioso central (SNC) produce pérdida del conocimiento y detención de la respiración (Villatoro, 2011).

El paro cardíaco puede ser secundario a:

- ✓ La desorganización de la actividad eléctrica en ventrículos (FV).
- ✓ La ausencia de actividad eléctrica en ventrículos (asistolia).
- ✓ La ausencia de actividad mecánica cardíaca efectiva (TVSP y AESP).

V. Reconocimiento del paro cardíaco

Los signos clínicos que nos llevan al diagnóstico de paro cardiopulmonar (RCP) son:

1. Pérdida de conciencia.
2. Ausencia de pulsos carotídeos y femorales.
3. Ausencia de respiración espontánea.
4. Ausencia de reflejos.
5. Midriasis.
6. Cianosis y enfriamiento progresivo (Ceraso, 2011).

VI. Fases de la reanimación cardiopulmonar

La reanimación cardiopulmonar (RCP) se divide en 3 fases:

1. Soporte vital básico (SVB),
2. Soporte vital cardíaco avanzado (SVCA)
3. Y cuidados pos resucitación (AHA, 2010).

VII. Soporte vital básico (SVB)

En el soporte vital básico, se emplean métodos que no requieren tecnología especial: hace referencia al mantenimiento de la permeabilidad de la vía aérea y al soporte de la

respiración y la circulación, sin equipamiento, utilizando únicamente el mecanismo protector, el uso de un desfibrilador externo automático (DEA). También incluye el reconocimiento de una parada cardíaca súbita, prevención de la cardiopatía isquémica, tratamiento precoz de la fibrilación ventricular- taquicardia ventricular y la posibilidad de recuperación, por personal no sanitario.

A. Examen básico - ABCD primario

- ✓ Iniciar el algoritmo de soporte vital básico (SVB).
- ✓ Activar el sistema de emergencias.
- ✓ Solicitar el desfibrilador externo automático (DEA).
- ✓ Colocar al paciente y ubicarse en la posición adecuada:

A. RCP: comprobar el pulso; si no hay pulso.

 Iniciar las compresiones torácicas: C-A-B (compresiones torácicas, vía aérea, respiración).

B. Vía aérea: abrir la vía aérea

C. Respiración: administrar dos respiraciones lentas.

D. Desfibrilador: colocar el DEA o el monitor desfibrilador cuando esté disponible.

 Administrar descarga en caso de FV/TV sin pulso (Ceraso, 2011)

B. Cambio de la secuencia de RCP: De A-B-C a C-A-B



C. Iniciar las compresiones torácicas antes que las ventilaciones.

Las compresiones torácicas proporcionan un flujo sanguíneo vital al corazón. Los datos obtenidos en estudios demuestran que el retraso o la interrupción de las compresiones

torácicas disminuyen la supervivencia, por lo que ambos deben reducirse al mínimo durante la reanimación.

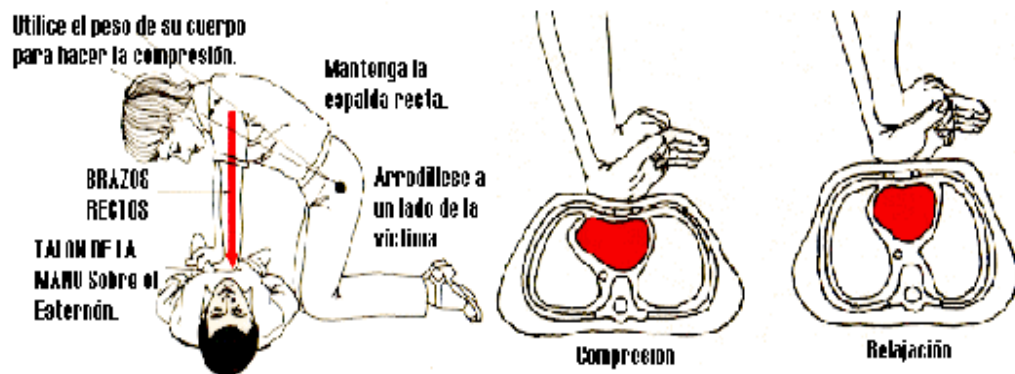
D. Técnica del masaje cardiaco externo (MCE)

- ✓ Coloque el talón de la mano sobre la mitad inferior del esternón en el centro del tórax de la víctima, justo entre ambos pezones.
- ✓ Coloque la segunda mano sobre la primera, apoyándola en el punto donde la palma se une a la muñeca.
- ✓ Extienda o entrelace los dedos de ambas manos y levántelos para asegurarse de que no se ejerce presión sobre las costillas. No haga ninguna presión sobre el abdomen superior ni el extremo final del esternón.
- ✓ Colóquese verticalmente sobre el pecho de la víctima y con los brazos rectos, de tal modo que los hombros deben quedar en la misma línea que las manos y se las debe poder mirar.
- ✓ Comprima el esternón hasta una profundidad de al menos 2 pulgadas, 5 cm.
- ✓ Deje de realizar toda la presión para permitir el retroceso elástico completo del tórax, sin perder el contacto entre la mano y el esternón; la frecuencia de compresión de al menos 100/min.
- ✓ El tiempo de compresión y relajación del tórax debe ser aproximadamente igual.
- ✓ Combine la respiración y las compresiones:
- ✓ Después de 30 compresiones extienda la cabeza, levante la barbilla y de 2 respiraciones efectivas.
- ✓ Vuelva a colocar sin demora las manos en la posición correcta sobre el esternón y dé 30 compresiones más, continuando con las compresiones y respiraciones en una relación 30:2.
- ✓ Deténgase después de aproximadamente 2 minutos de RCP (cinco ciclos de 30 compresiones y dos respiraciones), para volver a comprobar si hay pulso; en caso contrario no se debe interrumpir la reanimación.
- ✓ La reanimación continúa con dos ventilaciones alternando con 30 compresiones hasta que llega el desfibrilador. Cuando la reanimación cardiopulmonar es

realizada por dos personas, la secuencia es similar y la relación compresiones respiraciones permanece 30:2 (AHA, 2010).

E. RCP (reanimación cardiopulmonar) de alta calidad

- ✓ Frecuencia de compresiones de al menos 100 por minuto (no más de 120).
- ✓ Profundidad de las compresiones de al menos 2 pulgadas, 5 cm.
- ✓ Permitir expansión torácica completa después de cada compresión.
- ✓ Reducir al mínimo las interrupciones de las compresiones torácicas.
- ✓ Disminuir el tiempo que transcurre entre el cese de las compresiones torácicas, el shock eléctrico y la reanudación de las compresiones torácicas.
- ✓ Evitar la hiperventilación.
- ✓ Mantener la relación compresión-ventilación 30:2. Una vez colocado un dispositivo avanzado en la vía aérea, las compresiones serán ininterrumpidas a las frecuencias recomendadas y las ventilaciones se harán cada 6-8 segundos, es decir. 8-10 por minuto con una duración de un segundo (AHA, 2010).



F. Cadena de Supervivencia

La cadena de supervivencia resume las intervenciones claves que proporcionan los mejores resultados en las maniobras de reanimación cardiopulmonar (RCP).

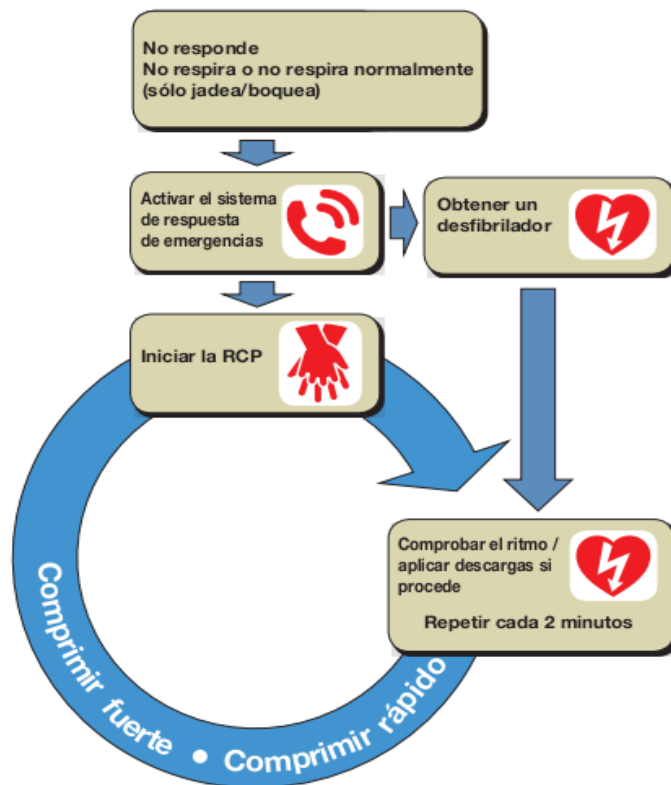
Eslabones de la cadena de Supervivencia



Tomado de: "AHA 2010"

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 pos paro cardíaco (AHA, 2010).

Algoritmo universal simplificado del Soporte Vital Básico (SVB)



Tomado de: “AHA 2010”

G. Ondas de desfibrilación y niveles de energía.

Se recomienda una sola descarga inicial, seguida inmediatamente de la reanimación cardiopulmonar (RCP). En desfibriladores bifásicos se recomienda comenzar con la dosis de energía recomendada por el fabricante (120-200 J). Si se desconoce este dato puede ser conveniente emplear la dosis máxima del desfibrilador. En el caso de los desfibriladores monofásicos la dosis será de 360 J.

a) Taquiarritmia supra ventricular

- ✓ Fibrilación auricular: Dosis bifásica inicial: 120-200 J. Dosis monofásica inicial 200 J.
- ✓ Flúter auricular y otros ritmos supra ventriculares en adultos: 50-100 J con dispositivo monofásico o bifásico.
- ✓ Si la primera descarga de cardioversión no es eficaz, se debe aumentar la dosis.

b) Taquicardia ventricular (TV)

- ✓ TV monomórfica estable de adultos: Ondas bifásicas o monofásicas sincronizadas con dosis iniciales de 100 J. Si no es exitosa, continuar con aumentos escalonados de las dosis.
- ✓ No emplear cardioversión sincronizada en TV sin pulso o polimorfa (irregular) pues requieren desfibrilación (dosis altas de energía no sincronizada).

VIII. Soporte vital avanzado (SVA)

El soporte vital cardíaco avanzado debe ser la continuación del soporte vital básico. En este caso se emplean desfibrilador, canulación venosa, intubación oro traqueal, ventilación mecánica con gas enriquecido y fármacos vaso activos. Antes de iniciar las maniobras de resucitación cardiopulmonar conviene asegurarse de que se trata realmente de un paro cardiopulmonar, que han transcurrido menos de 10 min.

A. Examen avanzado - ABCD secundario

El examen secundario se centra en la evaluación rápida y el tratamiento avanzado para restablecer y mantener la respiración y la circulación espontáneas. Como incluye intervenciones médicas avanzadas, es necesario que los miembros del equipo de salud cuenten con estas aptitudes:

A. Acceso avanzado a la vía aérea:

- ✓ Intubar lo antes posible.

B. Buena ventilación avanzada

Confirmar la localización del tubo utilizando dos métodos:

- ✓ Confirmación primaria: criterios del examen físico más un método de
- ✓ Confirmación secundaria: dispositivos (medida cuantitativa o cualitativa de CO₂ del final de la espiración, dispositivo detector esofágico).
- ✓ Asegurar el tubo endotraqueal.

Confirmar la oxigenación y la ventilación inicial:

- ✓ Monitor de CO₂ del final de la espiración.
- ✓ Monitor de saturación arterial de O₂.

C. Circulación con compresiones torácicas

- ✓ Signos vitales: temperatura, tensión arterial, frecuencia cardíaca, respiraciones.
- ✓ Oxígeno, monitor.

Circulación con fármacos vasopresores

- ✓ Colocar un acceso intravenoso, líquidos
- ✓ Medicación de acuerdo con el ritmo.

D. Diagnóstico del ritmo.

- ✓ Desfibrilaciones sucesivas
- ✓ Drogas cronos trópicos, anti arrítmicas.
- ✓ Diagnósticos diferenciales

B. El Soporte vital cardiovascular avanzado (SVCA) abarca:

1. Soporte vital básico.
2. Utilización del equipamiento y de las técnicas avanzadas para establecer y mantener con eficacia la ventilación y la circulación.
3. Monitorización electrocardiográfica, interpretación del electrocardiograma de 12 derivaciones y reconocimiento de las arritmias.
4. Establecer y mantener un acceso venoso de grueso calibre.
5. Tratamiento del paro cardíaco o respiratorio (incluida la estabilización durante la fase post-reanimación).
6. Tratamiento de los pacientes con presuntos síndromes coronarios agudos, incluido el infarto agudo de miocardio.
7. Estrategias para la valoración rápida de los pacientes con accidente cerebrovascular candidatos al tratamiento con trombo líticos (AHA, 2010).

Las siguientes recomendaciones clínicas se aplican a los algoritmos de tratamiento:

- ✓ Trate al paciente, no al monitor.
- ✓ Los algoritmos para el paro cardíaco suponen que la situación en discusión persiste continuamente, que el paciente permanece en paro cardíaco y que la RCP siempre se realiza.
- ✓ Aplicar diferentes intervenciones siempre que existan indicaciones pertinentes
- ✓ Las compresiones torácicas, la vía aérea, la ventilación, la oxigenación y la desfibrilación son más importantes que la administración de medicamentos y tienen preferencia sobre el inicio de la vía intravenosa o la inyección de fármacos.

- ✓ Varios medicamentos (adrenalina, lidocaína y naloxona) pueden administrarse por el tubo endotraqueal, pero la dosis debe ser de 2 a 2,5 veces superior a la dosis intravenosa.
- ✓ Con pocas excepciones, los medicamentos intravenosos deben administrarse con rapidez, con el método de bolo.
- ✓ Después de cada administración intravenosa, administra un bolo de 20 a 30mL de solución fisiológica y eleve la extremidad de inmediato. Esto aumenta la llegada de medicamentos a la circulación central, lo cual puede tardar de 1 a 2 minutos (AHA, 2010).

Todos los pacientes con paro cardíaco presentan uno de dos ritmos:

- ✓ Chocables: comprenden la FV/TV sin pulso
 - ✓ No Chocables: comprenden la asistolia y la actividad eléctrica sin pulso, que serán tratados de igual modo.

C. Fibrilación ventricular- Taquicardia ventricular sin pulso

a) Fibrilación Ventricular: el corazón no late de manera eficaz y ya no cumple su papel de bomba (frecuencia de estimulación de 300 a 400 latidos/minuto), los ventrículos tiemblan más que contraerse, no pueden bombear sangre, y el gasto cardiaco cae a cero, con coexistencia de fibras en reposo y excitadas. Se caracteriza por despolarizaciones desorganizadas rápidas de los ventrículos e interrupción del flujo normal de impulsos eléctricos a través del sistema de conducción del corazón. Si la fibrilación continua, conduce finalmente a asistolia ventricular (Ochoa, 2008).

b) Taquicardia Ventricular: ritmo rápido originado en cualquier parte de los ventrículos, ocurren más de tres contracciones ventriculares prematuras, seguidas a una frecuencia mayor de 100/min, la elevada frecuencia ventricular reduce el tiempo efectivo de llenado ventricular. Existirá una disociación auriculoventricular: las aurículas se contraen al ritmo que estimula el nodo sinusal, mientras los ventrículos lo

hacen al ritmo que marca el foco ectópico, el gasto cardiaco puede descender con rapidez y conducir a fibrilación ventricular (Ochoa, 2008).

Las intervenciones más críticas durante los primeros minutos del paro cardíaco por FV/TV sin pulso son:

- ✓ La RCP inmediata con mínimas interrupciones en las compresiones torácicas.
- ✓ La desfibrilación tan pronto como pueda ser efectuada.

D. Causas potencialmente reversibles de paro cardiaco

6H	6T
Hidrogeniones aumentados (acidosis sistémica)	Taponamiento cardiaco
Híper/hipoglucemia	Tensión, neumotórax
Híper/hipopotasemia	Trauma
Hipotermia	Trombosis coronaria
Hipovolemia	Trombosis pulmonar
Hipoxemia	Tóxicos

E. Técnicas de soporte vital cardíaco avanzado

a) Intubación orotraqueal

Es el procedimiento ideal para permeabilizar la vía aérea y lograr una ventilación pulmonar eficaz. Debe ir seguido de ventilación con gas enriquecido con oxígeno al 100%, lo que resulta fundamental para lograr la oxigenación cerebral. Es fundamental comprobar la posición correcta del tubo oro traqueal mediante la auscultación de ruidos ventilatorios en ambos hemitórax.

En la ventilación con bolsa o ventiladores de presión automáticos, el volumen de aire recomendado está entre los 400 y 600 ml. La frecuencia ventilatoria debe ser elevada para producir cierta alcalosis respiratoria y conseguir una buena eliminación de CO₂

b) Accesos venosos

La canulación venosa nunca debe demorar, la desfibrilación ni la intubación orotraqueal y ventilación. La elección entre el acceso venoso central o una vena periférica para la administración de fármacos depende de la experiencia del personal y del entorno del paciente. Las venas periféricas de las fosas antecubitales son ideales para las situaciones de parada cardíaca por la accesibilidad y rapidez de canulación. El acceso de fármacos a la circulación central es el mismo cualquiera que sea la vía venosa utilizada.

El suero que debe utilizarse es salino. La administración de fármacos a través de catéteres venosos debe seguir dos precauciones básicas para garantizar su paso rápido a la circulación: a) pinzar el extremo distal del catéter para evitar que el fármaco ascienda hacia el recipiente del suero y se retrase su paso a la circulación, y b) lavar con 20 ml de suero salino el catéter cada vez que se administra un fármaco y elevar el brazo si se utiliza una vía periférica de la fosa antecubital. Si no se dispone de vía venosa se pueden administrar fármacos por vía endotraqueal (AHA, 2010).

A través de la tráquea se absorben sin dificultad la adrenalina, lidocaína y naloxona. Las dosis son entre el doble y el triple de las recomendadas por vía intravenosa. Tras la administración del fármaco por el tubo endotraqueal se instilan 10 ml de suero salino, y posteriormente se ventila para lograr una mayor distribución y absorción del fármaco por el árbol traqueo bronquial. La infusión del fármaco a través de un catéter que se introduce por la luz del tubo endotraqueal mejora la absorción.

c) Monitorización

Es fundamental observar la actividad eléctrica cardíaca en un monitor, a ser posible en la derivación DII. Los monitores-desfibriladores incluyen una opción de registro de la actividad eléctrica a través de las palas del desfibrilador, siempre que se mantenga la posición de las palas que se especifique en el equipo.

F. Recomendaciones en caso de fibrilación ventricular/taquicardia ventricular.

a) Desfibrilación

Es la despolarización simultánea de una porción de la masa miocárdica para generar un período de asistolia. El latido se reinstaura por la propiedad cronotrópica de las células cardíacas y de los sistemas de conducción. Esto depende de los depósitos de adenosín trifosfato (ATP) disponibles en las células miocárdicas, por lo que la precocidad de la desfibrilación es fundamental antes de que la actividad generada por la FV consuma los depósitos de ATP. El paso de corriente eléctrica por el miocardio produce daño miocárdico que se refleja en elevación enzimática y trastorno de contractilidad. Las descargas se deben suministrar en tandas de tres y su sucesión será lo más rápida posible, limitada únicamente por el tiempo de carga del desfibrilador y la comprobación de la persistencia de la FV/TV en el monitor. No es necesario comprobar el pulso tras cada descarga si se dispone de un buen registro de la actividad eléctrica cardíaca. Tras la tercera descarga se separan las palas del tórax, se evalúan el pulso y el ritmo y se reinicia la reanimación (AHA, 2010).

La energía utilizada en la primera descarga será de 200 J, en la segunda de 200-300 J y en la tercera de 360 J. En caso de persistencia de FV/TV la energía utilizada en los choques sucesivos será de 360 J. En los pacientes hipotérmicos, si tras la primera a descarga de tres choques persiste la FV/TV, se intentará elevar la temperatura antes de volver a administrar nuevos choques.

Solamente una parte de la energía suministrada por el desfibrilador atraviesa la masa miocárdica; la mayor pérdida se debe a la impedancia de la caja torácica y, por tanto, cualquier error en la técnica que suponga disminución de la energía que alcanza la masa miocárdica ocasionará un fracaso en la despolarización de las células miocárdicas. Las causas fundamentales son: insuficiente contacto de las palas con la piel, insuficiente cantidad de pasta conductora, separación de las palas en el momento de realizar la descarga o trayectorias inadecuadas del paso de la corriente eléctrica: palas demasiado juntas, restos de pasta conductora en la piel o parches interpuestos. La posición

recomendada de las palas es a la altura del segundo espacio intercostal en el borde esternal derecho y a la altura de la punta cardíaca. Para la desfibrilación no importa la dirección de la corriente; por tanto, es indiferente la pala que se coloca en cada uno de los puntos especificados. La desfibrilación tiene riesgo de descarga para las personas que participan en la reanimación, por lo que quien la práctica debe avisar y confirmar que ninguna persona esté en contacto con el paciente. La presencia de parches de nitroglicerina no plantea problemas especiales, salvo los derivados del aumento de resistencia. La presencia de marcapasos implantados requiere no colocar las palas sobre el equipo para evitar su posible deterioro. Los desfibriladores automáticos implantados pueden estar produciendo descargas que son sentidas por los reanimadores pero que en general no suponen riesgo. Estos desfibriladores suelen producir la descarga 20-30 segundos tras la caída en FV/TV, por lo que si una vez transcurrido ese tiempo no se produce descarga, se actuará como si el desfibrilador implantado no estuviera operativo.

Los desfibriladores externos semiautomáticos siguen la misma secuencia descrita de identificación del ritmo; en caso de tratarse de FV/TV dan un grupo de tres descargas incrementales, con evaluación del ritmo entre cada una de ellas; tras la tanda inicial se recomienda la comprobación del pulso y un minuto de reanimación hasta la nueva serie de choques en caso de persistir la FV/TV (AHA, 2010).

a) Adrenalina

Es la catecolamina más efectiva en la reanimación cardíaca. Se debe administrar lo antes posible y si no se dispone de vía venosa se administrará por vía endotraqueal.

La dosis inicial es de 1 mg que se repite cada 3-5 min, ya que su vida media es muy corta. Esta dosis debe ser ajustada para el peso del paciente y en circunstancias especiales en las que el miocardio pueda ser más sensible a las altas concentraciones de adrenalina, como en las intoxicaciones por cocaína, por disolventes y en la hipotermia.

Dosis endotraqueal: 2 a 2.5mg diluido en 10 ml agua destilada.

b) Antiarrítmicos

Evitar el uso de múltiples antiarrítmicos por el potencial efecto arritmogénico.

Amiodarona: bolo inicial 300mg iv. Diluido en 20 a 30ml agua destilada.

- ✓ Repetir la dosis de 150mg iv. En bolo en 3 a 5 min.
- ✓ Si la desfibrilación tiene éxito continuar con una infusión de 1mg/min. Durante 6 horas (mezclar 900mg amiodarona en 500ml sol. fisiológica), después disminuir la infusión a una velocidad de 0,5mg/min iv durante 18hrs.

Lidocaína: en bolo iv de 1 a 1,5mg/kg.

- ✓ si no hay respuesta tras el nuevo choque eléctrico se puede administrar una segunda dosis de 0,5-1mg/kg en 5 min (máxima 3 mg/kg).
- ✓ Dosis endotraqueal: 2 a 4mg/kg. Una dosis de 1.5mg/kg en parada cardíaca (GarcíaD, 2013)

G. Cuidados post paro cardíaco

Tras la resucitación los pacientes deben encontrarse en un entorno de cuidados intensivos, con monitorización electrocardiográfica continua y capacidad para SVCA. Es necesaria la atención multidisciplinaria de los enfermos que, tras un paro cardíaco, recuperan la circulación espontánea y son admitidos en un centro hospitalario. El objetivo es mejorar la supervivencia y por ello es preciso tener un sistema, integrado, estructurado y completo de cuidados post paro cardíaco. El tratamiento debe incluir soporte neurológico y cardiopulmonar.

- ✓ La hipotermia inducida (32-34°) mediante la administración endovenosa de 30 mL.kg-1 en 30 minutos de soluciones frías en pacientes que no responden órdenes, ha probado aumentar la supervivencia.

- ✓ En todos se hará electrocardiograma de 12 derivaciones y determinación analítica completa.
- ✓ Realizar e interpretar lo antes posible un electroencefalograma para el diagnóstico y tratamiento de convulsiones, frecuentes en el período post paro cardiaco.
- ✓ Una vez restablecida la circulación espontánea se debe ajustar la FiO2 a la concentración mínima necesaria para conseguir una saturación de oxihemoglobina arterial igual o superior al 94%, con el objetivo de evitar la hiperoxia y garantizar una administración adecuada de oxígeno.
- ✓ Se debe buscar la normocarbica con la ventilación por los efectos deletéreos que puede tener la hiperventilación sobre la perfusión cerebral.
- ✓ Debe evitarse la hipotensión arterial. Se recomienda una presión arterial media entre 60-100 mmHg, aunque la presión ideal es aquella que permita un adecuado flujo cerebral sin sobrecarga del corazón en recuperación.
- ✓ Los valores de glucosa en sangre no deben sobrepasar los 8 mmol.L⁻¹ ni ser inferiores a 6 mmol.L (AHA, 2010).

H. Cuidados dirigidos a evitar la recurrencia de la parada cardiorrespiratoria

Identificar la causa del paro cardiorrespiratorio (PCR), y esto determinará la eficacia de la conducta posterior. Se deben corregir siempre los desequilibrios hidroelectrolíticos: para ello se determinarán repetidamente y se tratarán de modo agresivo las alteraciones en las concentraciones séricas de potasio, magnesio, calcio y sodio. Se debe valorar la conveniencia de revascularización en caso de cardiopatía isquémica y la indicación de profilaxis antiarrítmica en determinados casos.

I. Cuidados dirigidos a limitar el daño orgánico

Se mantendrá una cuidadosa monitorización hemodinámica y tratamiento de las alteraciones circulatorias. Debe evitarse la hipotensión y garantizar la normo ventilación.

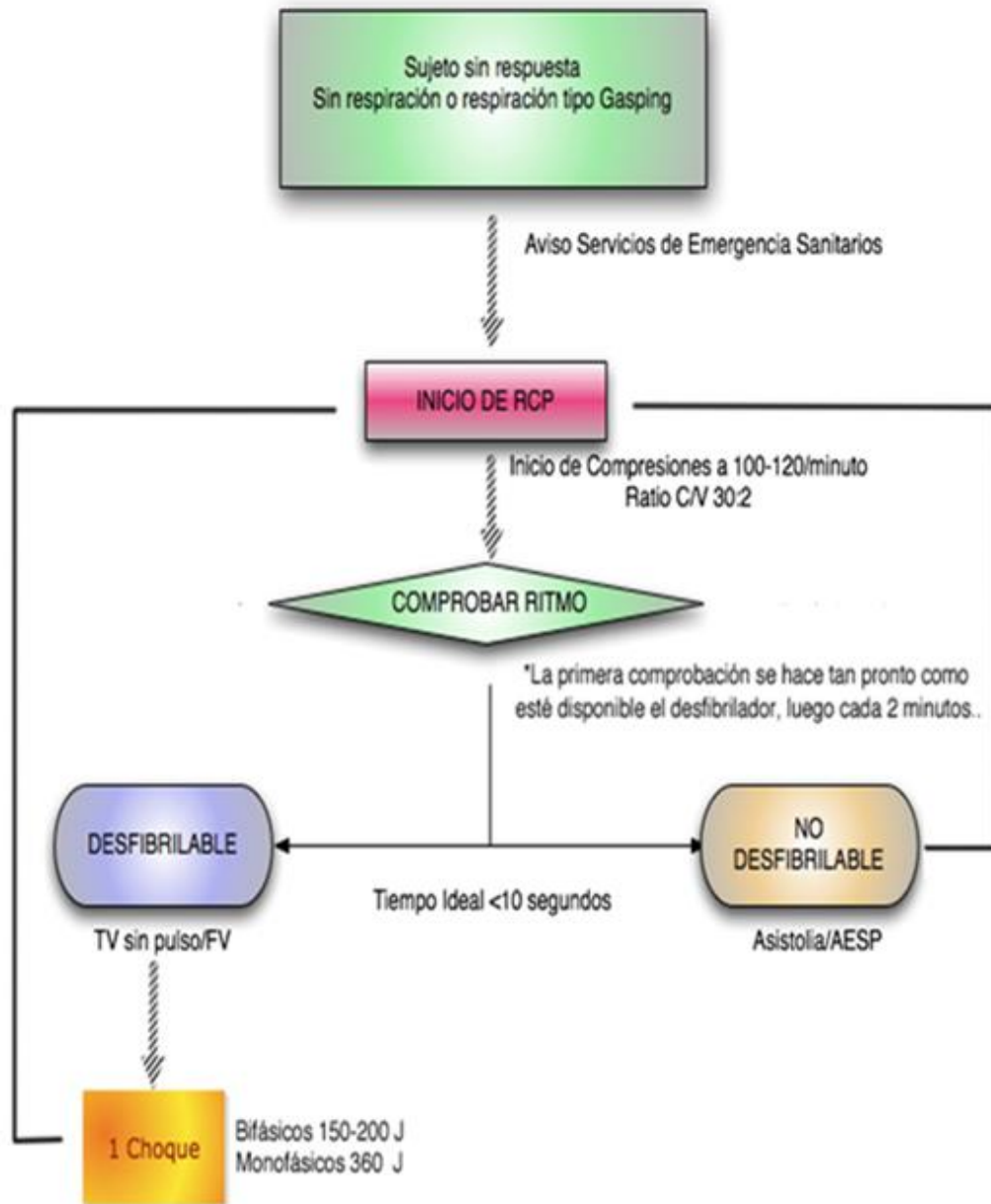
Para ello se monitoriza la saturación arterial de O₂ y preferiblemente la PCO₂ en el aire espirado, prescribiendo el régimen de asistencia respiratoria que permita cumplir este objetivo. Deben evitarse especialmente la hiperglucemia e hipertermia. Si el paciente lo requiere y su situación lo permite, se administrarán analgesia y sedación. Se utilizará preferentemente propofol, cuya rápida eliminación facilita la posterior evaluación neurológica (AHA, 2010).

IX. Nuevos protocolos farmacológicos

- ✓ No se recomienda el empleo de atropina en el tratamiento de la Actividad eléctrica sin pulso (AESP) y la asistolia. Se ha eliminado del algoritmo del SVCA.
- ✓ Se recomienda la adenosina para el diagnóstico y tratamiento inicial de la taquicardia estable regular monomórfica de complejo ancho no diferenciada.
- ✓ No debe utilizarse la adenosina para la taquicardia irregular de complejo ancho; puede causar deterioro del ritmo y provocar una FV (AHA, 2010).

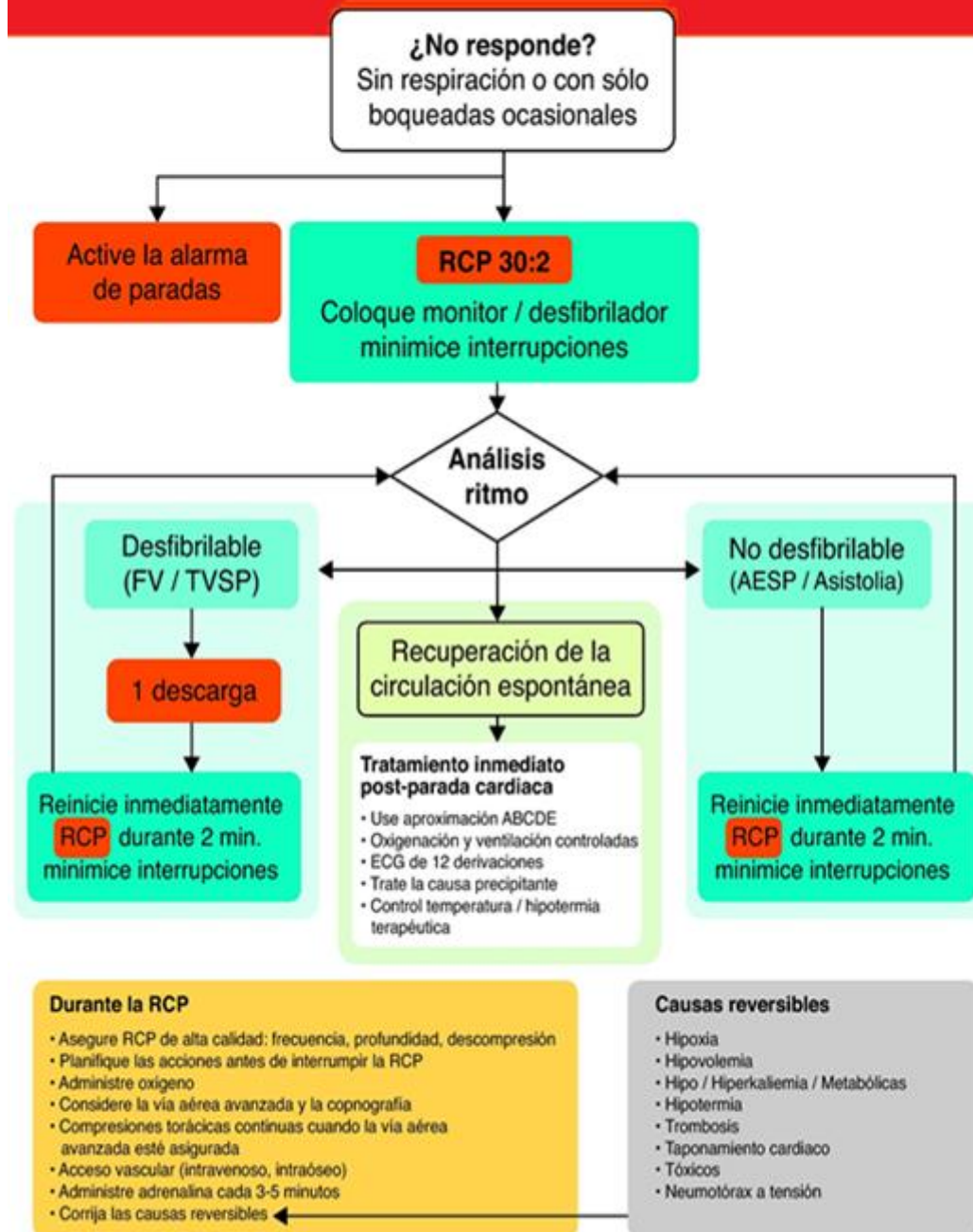
X. ALGORITMOS DE REANIMACION CARDIOPULMONAR CEREBRAL (RCPC):

SOPORTE VITAL BASICO



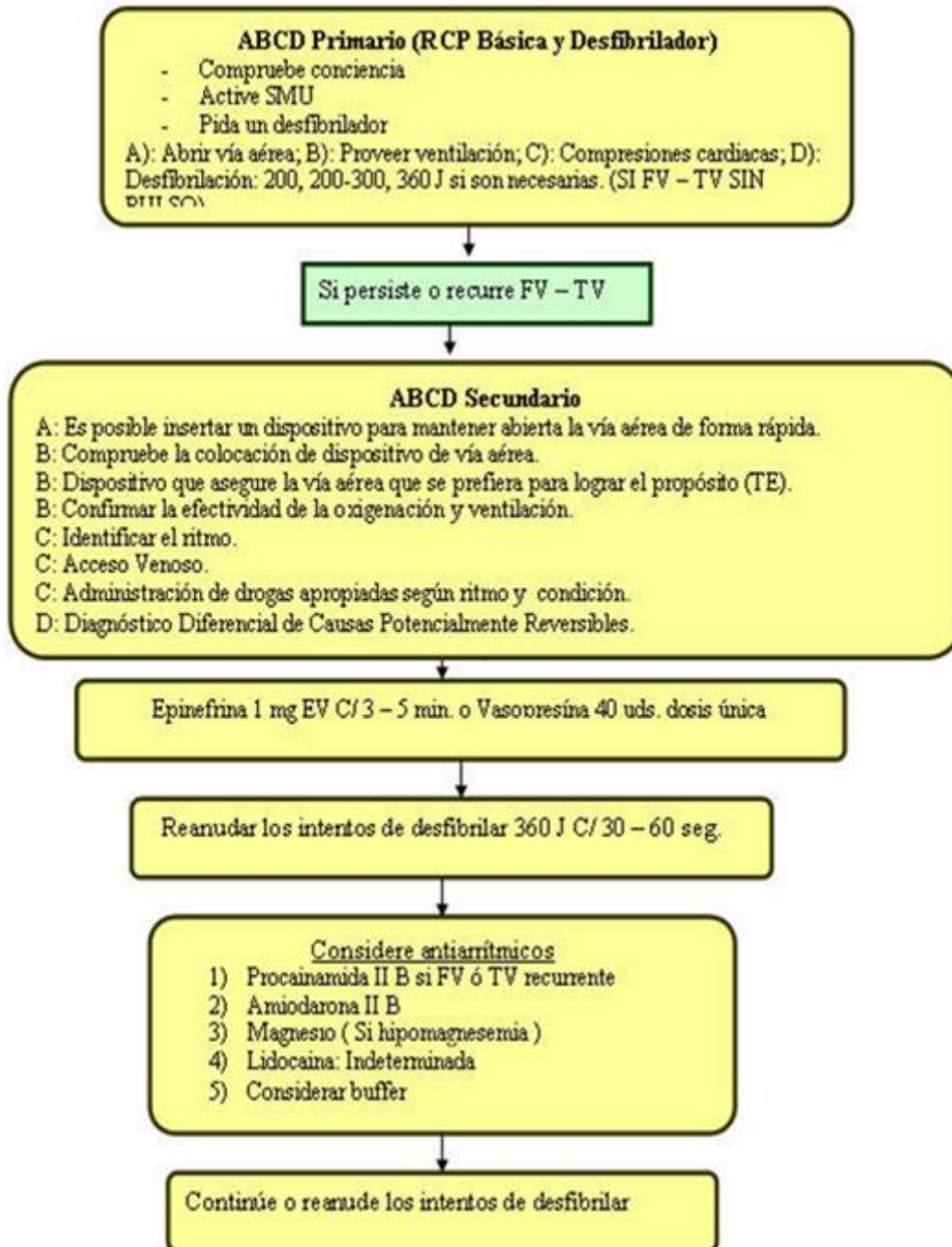
Tomado de: "Soporte Vital Avanzado"

SOPORTE VITAL AVANZADO



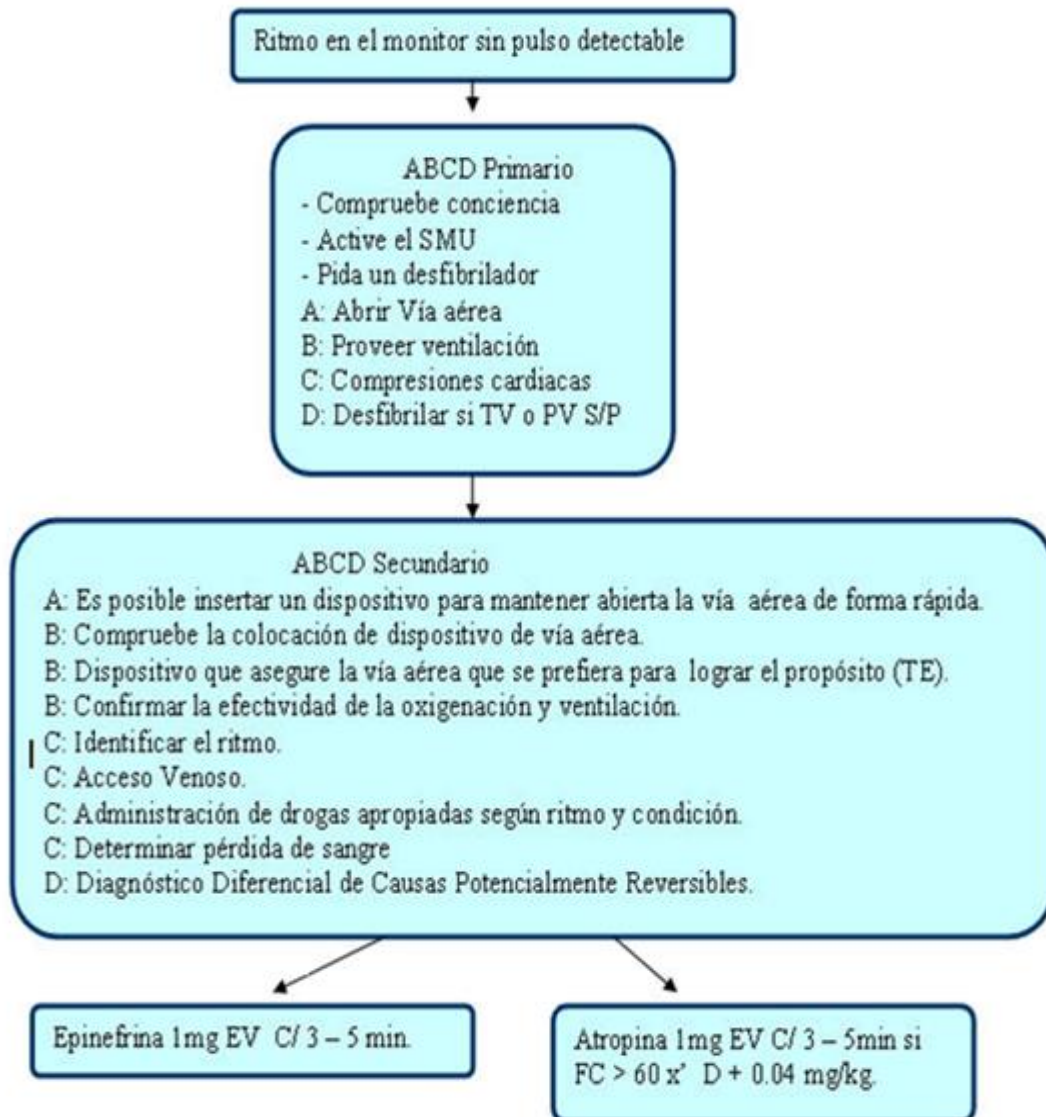
Tomado de: "Soporte Vital Avanzado"

FV – TV SIN PULSO



Tomado de: "Soporte Vital Avanzado"

ACTIVIDAD ELECTRICA SIN PULSO



Tomado de: "Soporte Vital Avanzado"