

**UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN ANDRÉS  
FACULTAD DE MEDICINA, ENFERMERÍA, NUTRICIÓN Y TECNOLOGÍA  
MÉDICA  
UNIDAD DE POSTGRADO  
ESPECIALIDAD EN ENFERMERÍA EN MEDICINA CRÍTICA  
Y TERAPIA INTENSIVA**



**MANEJO ADECUADO DEL CARRO DE PARO POR  
PROFESIONALES DE ENFERMERÍA, UNIDAD DE  
TERAPIA INTENSIVA ADULTOS, HOSPITAL MATERNO  
INFANTIL, CAJA NACIONAL DE SALUD GESTIÓN 2020**

**AUTORA:** Lic. Juana Reveca Machaca Chambi

**TUTORA:** Lic. Angela Calderón Maíz

**TRABAJO DE GRADO PRESENTADO PARA OPTAR AL TÍTULO DE  
ESPECIALISTA EN ENFERMERÍA EN MEDICINA CRÍTICA Y TERAPIA INTENSIVA**

LA PAZ – BOLIVIA  
2021

## **DEDICATORIA**

*El presente trabajo está dedicado, a mi querida madre Dionisia Chambi que Dios la tenga en su Santa Gloria, a mi padre Jorge Machaca, a mi querida hermana Sara, y a toda mi familia en general, por ser el pilar fundamental en todos estos años de formación ya que sin su apoyo no podría haber logrado muchos objetivos trazados, gracias por su apoyo de forma tan desinteresada y por la fuerza que nos inspiran para seguir luchando aún más a pesar de los obstáculos que se nos presenta en el camino, por todo ello ¡muchas gracias!....*

## **AGRADECIMIENTOS**

*En primer lugar agradecer a Dios por permitirme llegar a este momento tan especial, por la salud brindada en todos estos años, por ser mi fortaleza, mi guía y brindarme sabiduría en cada paso que doy, por los triunfos y los momentos difíciles. ¡Gracias mi Dios porque nunca soltaste mi mano!*

*En segundo lugar agradecer a mi madre Dionisia que con su amor incondicional fue guía en el camino.*

*A mi hermana Sara por su permanente apoyo dándome valor para lograr mis objetivos.*

*A la Universidad Mayor de San Andrés por haberme abierto sus puertas.*

*A todo el personal del Hospital Materno Infantil de la Caja Nacional de Salud quienes me acogieron.*

*Agradecer a mi tutora de postgrado Lic. Angela Calderon, gracias por su infinita paciencia y entusiasmo, mi más sincero agradecimiento.*

*Agradecer a mi tribunal Lic M.Sc. Magda Velasco, Lic. M.Sc. Graciela Condori y Lic. M.Sc. Edith Ayata. por guiarme con el presente trabajo de investigación.*

*Y finalmente agradecer a la Coordinadora académica Lic. M.Sc. Palmira Maldonado por la sabiduría otorgada y aportar a nuestra formación profesional.*

## ÍNDICE DE CONTENIDOS

	Pág.
<b>I.INTRODUCCIÓN</b> .....	1
<b>II.JUSTIFICACIÓN</b> .....	3
2.1. Antecedentes.....	5
<b>III.MARCO TEÓRICO</b> .....	11
3.1. Marco Referencial.....	11
3.2. Marco Conceptual.....	12
3.2.1. Carro de Paro.....	12
3.2.2. Características Generales del Carro de Paro.....	13
3.2.2.1. Localización o Ubicación del Carro de Paro.....	13
3.2.2.2. Contenido del Material o Equipamiento del Carro de Paro.....	13
3.2.2.3. Distribución de Medicamentos e insumos del Carro de Paro.....	14
3.2.2.4. Responsabilidad del Carro de Paro.....	18
3.2.2.5. Revisión del Carro de Paro.....	18
3.2.2.6. Registro de la Información.....	19
3.2.2.7. Generalidades del Carro de Paro.....	19
3.2.2.8. Manejo de Carro de Paro.....	20
3.3. Marco Semántico Nro. 1 .....	22
3.3.1. Paro Cardiorespiratorio.....	22
3.3.2. Reanimación Cardiopulmonar.....	34
3.3.3. Código Azul.....	48

	<b>Pág.</b>
3.4. Marco Semántico Nro. 2 .....	51
3.4.1. Protocolo.....	51
3.4.2. Fundamentación Filosófica.....	55
<b>IV. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....</b>	<b>57</b>
4.1. Pregunta de investigación.....	59
<b>V. OBJETIVOS.....</b>	<b>60</b>
5.1. Objetivo General.....	60
5.2. Objetivos Específicos.....	60
<b>VI. DISEÑO METODOLÓGICO.....</b>	<b>61</b>
6.1. Tipo de Estudio.....	61
6.2. Área de Estudio.....	62
6.3. Universo y Muestra .....	62
6.4. Criterios de inclusión y exclusión.....	62
6.4.1. Criterios de inclusión.....	62
6.4.2. Criterios de exclusión.....	63
6.5. Variables.....	63
6.6. Operacionalización de Variables.....	64
6.7. Técnicas e Instrumentos.....	67
<b>VII. CONSIDERACION ÉTICA.....</b>	<b>68</b>
<b>VIII. RESULTADOS .....</b>	<b>69</b>
<b>IX. CONCLUSIONES.....</b>	<b>100</b>

	<b>Pág.</b>
<b>X. RECOMENDACIONES</b> .....	102
<b>XI. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b> .....	103
<b>XII. ANEXOS</b> .....	108

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

	<b>Pág.</b>
<b>Gráfico N°1</b> Sexo del Profesional de Enfermería del Hospital Materno Infantil CNS, Gestión 2020.....	69
<b>Gráfico N° 2</b> Edad del Profesional de Enfermería del Hospital Materno Infantil CNS, Gestión 2020.....	70
<b>Gráfico N° 3</b> Grado Académico en UTI del Profesional de Enfermería del Hospital Materno Infantil CNS, Gestión 2020.....	71
<b>Gráfico N° 4</b> Años de experiencia laboral en UTI Adultos del Profesional de Enfermería del Hospital Materno Infantil CNS, Gestión 2020.....	72
<b>Gráfico N° 5</b> Asistencia a cursos de actualización de Manejo de Carro de Paro del profesional de Enfermería del Hospital Materno Infantil CNS, Gestión 2020.....	73
<b>Gráfico N° 6</b> Definición de Carro de Paro según el profesional de Enfermería del Hospital Materno Infantil CNS, Gestión 2020.....	74
<b>Gráfico N° 7</b> Objetivo del Carro de Paro, según el profesional de Enfermería del Hospital Materno Infantil CNS, Gestión 2020.....	75
<b>Gráfico N° 8</b> Características Generales del Manejo de Carro de Paro según el profesional de Enfermería del Hospital Materno Infantil CNS, Gestión 2020.....	76
<b>Gráfico N° 9</b> Localización del Carro de Paro en la UTI Adultos, según el profesional de Enfermería del Hospital Materno Infantil CNS, Gestión 2020.....	77
<b>Gráfico N° 10</b> El Carro de Paro está equipado y subdividido de la siguiente manera según el profesional de Enfermería del Hospital Materno Infantil CNS, Gestión 2020.....	78

	<b>Pág.</b>
<b>Gráfico N° 11</b> Definición del Desfibrilador, según el profesional de Enfermería del Hospital Materno Infantil CNS, Gestión 2020.....	79
<b>Gráfico N° 12</b> El Desfibrilador debe mantenerse siempre, según el profesional de Enfermería del Hospital Materno Infantil CNS, Gestión 2020.....	80
<b>Gráfico N° 13</b> El Desfibrilador revierte Arritmias Cardiacas, según el profesional de Enfermería del Hospital Materno Infantil CNS, Gestión 2020.....	81
<b>Gráfico N° 14</b> Utilización de la Cardioversión en el Ritmo Cardíaco, según el profesional de Enfermería del Hospital Materno Infantil CNS, Gestión 2020.....	82
<b>Gráfico N° 15</b> Materiales que se encuentran en el Compartimento de Vía Aérea, según el profesional de Enfermería del Hospital Materno Infantil CNS, Gestión 2020.....	83
<b>Gráfico N° 16</b> Tipo de Valvas de Laringoscopio en UTI Adultos, según el profesional de Enfermería del Hospital Materno Infantil CNS, Gestión 2020.....	84
<b>Gráfico N° 17</b> Definición de Bolsa de Presión Positiva, según el profesional de Enfermería del Hospital Materno Infantil CNS, Gestión 2020.....	85
<b>Gráfico N° 18</b> Medicamentos más usados en una RCP Adultos, según el profesional de Enfermería del Hospital Materno Infantil CNS, Gestión 2020.....	86
<b>Gráfico N° 19</b> Medicamentos que no deben encontrarse en el Carro de Paro, según el profesional de Enfermería del Hospital Materno Infantil CNS, Gestión 2020.....	87



<b>Gráfico N° 20</b> Responsable del Manejo de Carro de Paro, según el profesional de Enfermería del Hospital Materno Infantil CNS, Gestión 2020.....	88
<b>Gráfico N° 21</b> Responsable de instrucción continua sobre el Manejo de Carro de Paro, según el profesional de Enfermería del Hospital Materno Infantil CNS, Gestión 2020.....	89
<b>Gráfico N° 22</b> La revisión del Carro de Paro debe realizarse, según el profesional de Enfermería del Hospital Materno Infantil CNS, Gestión 2020.....	90
<b>Gráfico N° 23</b> El registro de la revisión del Carro de Paro debe realizarse, según el profesional de Enfermería del Hospital Materno Infantil CNS, Gestión 2020.....	91
<b>Gráfico N° 24</b> Reposición de los insumos y medicamentos del Carro de Paro después de su utilización, según el profesional de Enfermería del Hospital Materno Infantil CNS, Gestión 2020.....	92
<b>Gráfico N° 25</b> Definición de Código Azul, según el profesional de Enfermería del Hospital Materno Infantil CNS, Gestión 2020.....	93
<b>Gráfico N° 26</b> Definición de Soporte Vital, según el profesional de Enfermería del Hospital Materno Infantil CNS, Gestión 2020.....	94
<b>Gráfico N° 27</b> Existencia de Protocolo de Manejo de Carro de Paro en la UTI Adultos del Hospital Materno Infantil CNS, Gestión 2020.....	95
<b>Gráfico N° 28</b> El Carro de Paro de la UTI, cumple con los implementos necesarios para responder a una Reanimación Cardiopulmonar, según el profesional de Enfermería del Hospital Materno Infantil CNS, Gestión 2020.....	96

<b>Gráfico N° 29</b> Necesidad de elaboración de Protocolo de Manejo de Carro de Paro en la UTI Adultos, según el profesional de Enfermería del Hospital Materno Infantil CNS, Gestión 2020.....	97
<b>Gráfico N° 30</b> Importancia de la Elaboración De Protocolo de Manejo de Carro de Paro, según el profesional de Enfermería del Hospital Materno Infantil CNS, Gestión 2020.....	98
<b>Gráfico N° 31</b> Nivel de conocimiento acerca de las características generales del Manejo de Carro de Paro por el profesional de Enfermería del Hospital Materno Infantil CNS, Gestión 2020.....	99

## ÍNDICE DE PROPUESTA

	<b>Pág.</b>
1.-INTRODUCCIÓN.....	110
2.-DEFINICIÓN DE CARRO DE PARO.....	110
3.- OBJETIVO.....	110
4.- PRINCIPIO CIENTÍFICO.....	110
5.- PROTOCOLO I : CONTROL EXTERNO DEL CARRO DE PARO.....	111
6.- PROTOCOLO II : CONTROL INTERNO DEL CARRO DE PARO.....	114
7.- RECOMENDACIONES.....	125
8.- BIBLIOGRAFIA.....	126

## ÍNDICE DE CUADROS

	<b>Pág.</b>
<b>Cuadro N° 1</b> Operacionalización de Variables .....	64
<b>Cuadro N° 2</b> Control Externo del Carro de Paro.....	112
<b>Cuadro N° 3</b> Primer Cajón Medicamentos.....	116
<b>Cuadro N°4</b> Segundo Cajón Insumos de Acceso Venoso .....	118
<b>Cuadro N° 5</b> Tercer Cajón Insumos de Vía Aérea .....	120
<b>Cuadro N° 6</b> Cuarto Cajón Insumos de Ventilación .....	122
<b>Cuadro N° 7</b> Quinto Cajón Soluciones Endovenosas .....	123

## ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

	<b>Pág.</b>
<b>Ilustración N° 1</b> Control Externo del Carro de Paro .....	112
<b>Ilustración N° 2</b> Control Interno del Carro de Paro.....	116
<b>Ilustración N°3</b> Primer Cajón Medicamentos .....	116
<b>Ilustración N° 4</b> Segundo Cajón Insumos de Acceso Venoso .....	118
<b>Ilustración N° 5</b> Tercer Cajón Insumos de Vía Aérea .....	120
<b>Ilustración N° 6</b> Cuarto Cajón Insumos de Ventilación.....	122
<b>Ilustración N° 7</b> Quinto Cajón Soluciones Endovenosas.....	123
<b>Ilustración N° 8</b> Responsabilidad del Manejo de Carro de Paro .....	124
<b>Ilustración N° 9</b> Revisión del Carro de Paro en la Entrega y Recepción .....	124

## ÍNDICE DE ANEXOS

	<b>Pág.</b>
<b>Anexo N° 1</b> Propuesta de intervención.....	109
<b>Anexo N° 2</b> Cronograma de Gantt.....	127
<b>Anexo N° 3</b> Cartas de solicitud de autorización al Hospital Materno Infantil Caja Nacional de Salud La Paz.....	128
<b>Anexo N° 4</b> Cartas de Validación.....	132
<b>Anexo N° 5</b> Consentimiento Informado.....	139
<b>Anexo N° 6</b> Cuestionario.....	140

## RESUMEN

El presente trabajo de investigación tiene el **objetivo** principal de Establecer el Manejo Adecuado de Carro de Paro por Profesionales de Enfermería en la Unidad de Terapia Intensiva Adultos, Hospital Materno Infantil Caja Nacional de Salud, Gestión 2020.

**Método y muestra**, es un estudio cuantitativo, descriptivo, de corte transversal, la población de estudio está constituida por 10 profesionales de Enfermería de la Unidad de Terapia Intensiva Adultos, se recolecto datos a través de la aplicación de un cuestionario que fue validada por tres expertas en el área para su aprobación.

**Resultados**, obtenidos según los objetivos específicos, donde se describe que 40% son licenciadas, 30% de especialidad y 30% es de maestría. Esto quiere decir que 6 de cada 10 profesionales en enfermería obtuvieron grado académico de postgrado en especialidad y maestría y conoce el manejo de Carro de Paro. Asimismo con respecto al nivel de conocimiento de las Profesionales en Enfermería acerca de las características generales del Manejo de Carro de paro de las cuales el 40% tiene un nivel de conocimiento aceptable, 20% óptimo y 40% insuficiente. Lo cual indica que en su mayoría tienen conocimiento en el manejo de Carro de Paro, pero es sobresaliente que una minoría aún debe fortalecer este aspecto. Además se realizaron preguntas para saber si existía un protocolo de Manejo de Carro de Paro, a lo cual el personal de enfermería respondió, 80% indican que no cuenta con un protocolo y 20% indica que no tiene conocimiento del mismo. Ante esta necesidad cabe mencionar la importancia de la creación de un protocolo, para un manejo adecuado del Carro de Paro y lograr fortalecer la calidad de atención al paciente durante una Reanimación Cardiopulmonar.

**Conclusión del trabajo**, de acuerdo con el análisis realizado, se concluye que se elaborara un protocolo de Manejo de Carro de Paro.

**Palabras clave:** Manejo de Carro de Paro, Protocolo.

## **ABSTRACT**

The main **objective** of this research work is to set up the proper Management of the Stop Car by nursing professionals in the Adult Intensive Therapy Unit, Hospital Materno Infantil Caja Nacional de Salud, Gestión 2020.

**Method and sample**, it is a quantitative, descriptive, cross-sectional study, the study population is made up of 10 Nursing professionals from the Adult Intensive Care Unit, data was collected through the application of a questionnaire that was validated by three experts in the area for approval.

**Results**, obtained according to the specific objectives, where it is described that 40% are graduates, 30% are specialized and 30% are masters. This means that 6 out of 10 nursing professionals obtained a postgraduate academic degree in specialty and master's degree and know how to drive a stop car. Likewise, regarding the level of knowledge of the Nursing Professionals about the general characteristics of Unemployment Car Management, of which 40% have an acceptable level of knowledge, 20% is optimal and 40% insufficient. Which indicates that the majority of them have knowledge in driving a stop car, but it is remarkable that a minority still lack strengthen this aspect. In addition, questions were asked to find out if there was a protocol for handling the stop car, to which the nursing staff responded, 80% indicate that they do not have a protocol and 20% indicate that they are not aware of it. Given this need, it is worth mentioning the importance of the creation of a protocol for proper handling of the arrest cart and to strengthen the quality of patient care during cardiopulmonary resuscitation.

**Conclusion of the work**, according to the analysis carried out, it is concluded that a protocol for handling the stop car was drawn up.

**Key words:** Handling of stop car, protocol.



## SIGLAS Y ABREVIATURAS

**AHA** : American Heart Association (Asociación Americana del Corazón )

**CNS** : Caja Nacional de Salud

**MCE** : Masaje Cardíaco Externo

**OPS** : Organización Panamericana de la Salud

**OMS**: Organización Mundial de la Salud

**PCR** : Paro Cardiorrespiratorio

**RCP** : Reanimación Cardiopulmonar

**RCPB** : Reanimación Cardiopulmonar Básica

**RCPA** : Reanimación Cardiopulmonar Avanzada

**SVB** : Soporte Vital Avanzado

**SVA** : Soporte Vital Básico

**UTI** : Unidad de Terapia Intensiva

**HMI**: Hospital Materno Infantil

**UTI-A**: Unidad de Terapia Intensiva Adultos

**ECV**: Enfermedad Cardiovascular

**AVC**: Accidente Vascular Cerebral

## **I.- INTRODUCCIÓN**

Según nota informativa del Centro de Prensa de la Organización Mundial de la Salud (2015), se plantea que: “En todo el mundo se registran anualmente más de 135 millones de fallecimientos por causas cardiovasculares. Se estima que en el 2012 murieron por esta causa 17,5 millones de personas, lo cual representa un 31% de todas las muertes registradas en el mundo. Es de interés, que el desenlace en la mayoría de los pacientes con estas enfermedades cardiovasculares, es la parada cardiorrespiratoria (PCR) por lo tanto a nivel mundial, la incidencia del paro cardíaco es uno de los problemas de salud pública que más vidas cobra mundialmente al año. (1)

Los paros cardiacos que se presentan en los hospitales, representan un problema social, sanitario y económico de gran magnitud. La literatura internacional considera que entre 1.04% y un 2% de los pacientes ingresados y hasta un 30% de las defunciones precisan técnicas de Reanimación Cardiopulmonar, la mitad de estos paros se producen fuera de las áreas de las unidades de cuidados intensivos y en la actualidad en el mejor de los casos, solo 1 de cada 6 pacientes tratados sobrevivirá y podrá ser dado de alta. (2)

El Ministerio de Salud, la Organización Panamericana de la Salud/Organización Mundial de la Salud (OPS/OMS) Bolivia, desarrollan acciones de apoyo al Servicio Departamental de Salud de Tarija para revertir posibles casos de muerte súbita. El representante de la Organización Mundial de la Salud y Organización Panamericana de la Salud (OMS/OPS), Fernando Leanes, explicó que tratar este tema es importante porque salva la vida de personas. (3)

La Reanimación Cardiopulmonar es un conjunto de maniobras temporales y normalizadas intencionalmente destinadas a asegurar la oxigenación de los órganos vitales cuando la circulación de la sangre de una persona se detiene súbitamente puede presentar daño permanente al cerebro o la muerte en cuestión de minutos, por lo tanto, se requiere la intervención del equipo de salud especializado. (4)

En las instituciones de salud, es de suma importancia que durante un evento emergente como lo es el RCP, se encuentre disponible todo tipo de insumo y equipo médico requerido para una intervención de emergencia, esto incluye todo el mobiliario del Carro de Paro, siendo este un equipo de vital importancia. (5)

El manejo de Carro de Paro, son las acciones de organización de este mismo dispositivo en el interior de las Unidades de Terapia Intensiva, bajo características especiales como: la localización o ubicación, contenido del material o equipamiento, y distribución de medicamentos e insumos en el interior del mismo, responsabilidad del adecuado manejo, periodo de su revisión, registro de stock y reposición de insumos y medicamentos.

El Carro de Paro es un elemento importante durante una Reanimación Cardiopulmonar, debe tener los requerimientos y características suficientes para dar una respuesta adecuada frente a una emergencia vital, con el fin de preservar la vida del paciente.(6)

La aplicación del manejo de Carro de Paro y de la Reanimación Cardiopulmonar (RCP), debe sustentarse en un sistema organizado y protocolarizado, para así obtener los mejores resultados.

En este sentido, a través del presente trabajo de investigación, se tiene como objetivo general Establecer el Manejo Adecuado de Carro de Paro por Profesionales de Enfermería, al interior de la Unidad de Terapia Intensiva Adultos, Hospital Materno Infantil Caja Nacional de Salud, tomando en cuenta asimismo, la importancia del Manejo de Carro de Paro y el entrenamiento del personal de salud, en especial el personal de enfermería para actuar con seguridad y oportunamente, puesto que unos pocos minutos podrían significar la vida del paciente.

## II.- JUSTIFICACIÓN

Según estudios previos a nivel internacional se puede observar que se realizaron trabajos de investigación relacionados al Manejo de Carro de Paro, entre ellos se encuentra en la ciudad de Quito-Ecuador, donde se realizó un estudio para dar a conocer los conocimientos del personal de enfermería en el armado, revisión y mantenimiento del carro de paro, los resultados relevantes de la investigación son: el Carro de Paro no cuenta con la dotación necesaria que comprende una serie de equipos, insumos y medicamentos a ser empleados durante una reanimación cardiorrespiratoria, por falta de capacitación y unificación de criterios del personal y por no contar con el coche de paro listo para ser utilizado. Es por ello, que se elaboró como propuesta ante los hallazgos de la investigación, el diseño de una guía o protocolo para el armado, revisión, manejo y dotación de los carros de paro, el cual, representará una pauta a seguir por el personal de enfermería. (7)

El presente trabajo se realiza debido a que en el servicio de la Unidad de Terapia Intensiva Adultos, existe una diversidad de criterios del personal de enfermería sobre el Manejo de Carro de Paro, otro aspecto son las distintas técnicas que realiza el personal de enfermería para dicho procedimiento y además no cuentan con un sistema organizado o protocolo para el Manejo de Carro de Paro, razón por la cual, se pierden valiosos minutos en la organización del equipo, durante una Reanimación Cardiopulmonar.

Un sistema organizado del Manejo de Carro de Paro aportará beneficios directos para el paciente, el servicio de Unidad de Cuidados Intensivos y el personal de enfermería, todo esto con el fin de asegurar que el Carro de Paro esté debidamente equipado para atender situaciones graves y que permitan preservar la vida de los usuarios. Asimismo establecer criterios unificados, en cuanto a la dotación y revisión del material integrante de un Carro de Paro que permita a los

profesionales responder adecuadamente a la situación y con independencia, de manera que todo lo necesario esté disponible y en perfecto estado de funcionamiento.

## **2.1. Antecedentes**

Se realizó la búsqueda de diferentes estudios previos relacionados con el manejo de carro de paro, al respecto se encontraron estudios similares y se plasman a continuación.

### **Nivel Internacional.**

Título: Conocimientos del personal de enfermería en el armado, revisión y mantenimiento del carro de reanimación cardio pulmonar en el centro clínico quirúrgico ambulatorio hospital del día central quito iess 2017

Autor: Lic. Suquillo Loya Maria Del Carmen.

El estudio del presente trabajo fue dar a conocer los conocimientos del personal de enfermería en el armado, revisión y mantenimiento del carro de Reanimación Cardio Pulmonar en el Centro Clínico Quirúrgico Ambulatorio Hospital del Día, perteneciente al IESS y ubicado en la ciudad de Quito. El método se centra en un enfoque cuantitativo con un diseño explicativo; cuya unidad de análisis son 35 profesionales de enfermería que laboran en los servicios de emergencias, quirófano, recuperación y hospitalización; las cuales fueron encuestadas a través de un cuestionario. Los resultados relevantes de la investigación son: el carro de paro no cuenta con la dotación necesaria que comprende una serie de equipos, insumos y medicamentos a ser empleados durante una reanimación cardiorrespiratoria, la falta de capacitación del personal y la necesidad de transferir a los pacientes por no contar con el coche de paro listo para ser utilizado. Es por ello, que se elaboró como propuesta ante los hallazgos de la investigación, el diseño de una guía o protocolo, para el armado, revisión, manejo y dotación de los carros de paro, el cual, representará una pauta a seguir por el personal de enfermería que labora en la Unidad de Salud, para lograr la competitividad en la organización. (1)

Título: Aspectos a fortalecer del profesional de enfermería en relación al manejo del coche de paro en el servicio de emergencia del Hospital Básico Cayambe-Ecuador durante el periodo abril a julio 2016.

Autor: Lic. Celeste del Milagro Ramirez Nunura

El presente estudio tuvo por objetivo analizar el conocimiento y aplicación de la guía de manejo del Coche de Paro, mediante una investigación de tipo descriptiva, analítica, utilizando una encuesta y dos guías de observación, aplicadas a un grupo de 20 enfermeras, con la finalidad de comprobar si el manejo del Coche de Paro, está ajustado a las recomendaciones oficiales y a la realidad del Servicio de Emergencia 4 del Hospital Básico Cayambe. En este caso se trabajó con todo el universo pues la cantidad no amerita un muestreo donde se incluyeron los profesionales de enfermería que usan y administran el Coche de Paro dentro del periodo de estudio y que estén de acuerdo en participar del estudio; y se excluyeron a las que no estén de acuerdo en participar; todos los participantes fueron informados del estudio y solo se trabajaron con los que accedieron a participar. El investigador se encargó de evaluar el conocimiento, la norma del buen manejo y revisión y mantenimiento de los coches de paro, además de realizar una guía de manejo del Coche. Los resultados obtenidos en la investigación demostraron que el 40% del grupo de enfermeras conocen acerca del Manejo de Coche de Paro, En el 43% de 30 observaciones realizadas se evidenció el cumplimiento de la Norma, mientras que en el 41% se pudo constatar, que se realizó todas las actividades del procedimiento de revisión y mantenimiento del Coche de Paro por parte de las enfermeras. (35)

Título: Evaluación del conocimiento sobre el manejo de los coches de soporte vital de los servicios, a los profesionales de salud en el hospital Luis Gabriel Dávila de la ciudad de Tulcán provincia del Carchi- Ecuador 2016

Autor: Bioq-Farm. Martínez Salinas Stalin Alfredo

El presente trabajo estuvo orientado a la implementación de un protocolo para el manejo de coches de soporte vital en el Hospital Luis Gabriel Dávila de la Ciudad de Tulcán, Provincia del Carchi. Tiene como Objetivo Implementar un protocolo del manejo del coche soporte vital en los servicios a los Profesionales de salud del Hospital Luis Gabriel Dávila de la ciudad de Tulcán Provincia del Carchi 2016. Método. Para la implementación del protocolo se utilizara un diseño cuasiexperimental, empleando métodos: Analítico y Sintético para fundamentar el marco teórico, y los métodos: Deductivo e Inductivo para el desarrollo del trabajo de investigación. La herramienta que permite medir y recolectar datos es la encuesta. De 10 preguntas evaluatorias pre y post capacitación sobre el manejo del coche de soporte vital, se obtuvieron los siguientes resultados que demostraron que la capacitación incremento el promedio obtenido en la pre-evaluación, esto se consiguió al aplicar la prueba de hipótesis denominada la T-pareada encontrándose una diferencia estadísticamente significativa  $p < 0.05$ , entre las calificaciones antes y después de la capacitación, sin importar género, edad o profesión. Además se aplicó la técnica de la observación a través de formularios de verificación e inspección. La propuesta es creación del protocolo de manejo del coche de soporte vital para el personal profesional encargado del mismo, demostrando la importancia de conocer cuál es el manejo del coche de soporte vital en cada uno de sus servicios, sin olvidar las diferencias que existen en la complejidad de los mismos.(7)

### **A nivel Nacional**

Título: Conocimiento del personal de enfermería sobre el manejo del carro de paro unidad de neonatología Hospital Seguro Social Universitario La Paz, gestión 2019.

Autor: Lic. Mery Ayala Chura

El objetivo del presente trabajo fue Determinar el nivel de Conocimiento del personal de Enfermería en el manejo del Carro de Paro en la Unidad de



Neonatología. Método y Muestra; Es un estudio descriptivo cuantitativo de corte transversal. La población de estudio está constituido por 8 licenciadas de Enfermería de la Unidad de Neonatología, se recolecto datos a través de la aplicación de una encuesta que fue validado por tres expertos en el área para su aprobación, La estadística utilizada fue descriptiva, en porcentaje y proporciones. Los resultados se registraron un 50% de las profesionales de Enfermería su nivel de conocimiento fue aceptable y el otro 50% insuficiente, con relevancia en la evaluación de la revisión del carro de paro que es deficiente y que imposibilitan la ejecución adecuada del manejo del carro de paro. Conclusión: El nivel de conocimiento sobre el manejo del carro de paro de las profesionales de enfermería solo el 50% es aceptable. Se necesita capacitación con cursos de actualización en el manejo del carro de paro para mejorar y obtener un mayor conocimiento.(36)

Título: Conocimiento sobre administración de medicamentos en reanimación cardiopulmonar y equipamiento del carro de paro Unidad Terapia Intensiva - Hospital Obrero N° 1, 2016

Autor: Lic. Sandra Eugenia Mallea Laimihuanca

Este estudio tuvo por objetivo Determinar el nivel de conocimiento del profesional de enfermería sobre la administración de medicamentos en la reanimación cardiopulmonar y el equipamiento del carro de paro en la Unidad de Terapia Intensiva, Hospital Obrero N° 1, 2016. Método: Fue descriptivo, de enfoque cuantitativo, transversal, no experimental de una muestra conglomerada por 14 profesionales en enfermería. Se aplicó una encuesta de 13 preguntas; validados por expertos, para la evaluación del equipamiento del carro de paro se aplicó una guía construida en base a normas internacionales, la información se procesó con el estadístico SPSS, versión 15. Resultados: Del total de encuestas, con 13 preguntas el 71,43% de las profesionales de enfermería su nivel fue aceptable, el 28,57% un nivel óptimo. La evaluación del equipamiento del carro de paro se realizó con una escala de leve considerando materiales que no eran

imprescindibles en el momento, grave de medicamentos y materiales que no habían pero que no imposibilitaban una atención oportuna en las maniobras de Reanimación Cardiopulmonar y muy grave material y medicamentos que no existen y que imposibilitan una ejecución correcta en la atención, obteniéndose que el 71% del equipamiento era leve, el 64% grave y el 33% muy grave. Conclusión: El nivel de conocimiento sobre la administración de medicamentos en la reanimación cardiopulmonar y el equipamiento del carro de paro de las profesionales de enfermería es aceptable en un mayor porcentaje. Se necesita capacitación con cursos de actualización de profesionales en enfermería en la administración de medicamentos durante una reanimación cardiopulmonar.(37)

Título: Competencias de enfermería en reanimación avanzada neonatal, cuidados intensivos, Hospital Municipal Boliviano Holandés, primer semestre 2013

Autor: Lic. Judith Jenny Machaca Mamani

El objetivo del presente trabajo fue determinar las competencias de enfermería, en reanimación avanzada en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Municipal Boliviano Holandés durante el primer semestre de 2013. De acuerdo al presente trabajo de investigación se justifica la necesidad de evidenciar si el personal de enfermería se encuentra capacitado en base a sus competencias para realizar la reanimación avanzada en la unidad de cuidados intensivos.

Se realizó una investigación cuantitativa, descriptiva, transversal y observacional con una muestra de 13 participantes “Licenciadas en enfermería” a quienes se aplicó un cuestionario estructurado de 20 preguntas y se les aplicó una tabla de observación para el área técnica y actitudinal con 12 ítems, dichos instrumentos previamente validados por expertos en el área. El estudio dio como conclusión que el personal de enfermería en su mayoría desconoce una reanimación avanzada exitosa. Si muestran una actitud positiva durante el procedimiento y en

cuanto a la técnica cada una lo realiza a su manera en base a su experiencia que adquiere y su grado de formación.

Se sugiere a todo el personal de enfermería que debe contar con certificación de haber realizado un curso en reanimación avanzada teórica y práctica. Lo cual es fundamental cuando se trabaja en un área crítica. Además de la implementación de algoritmos y protocolos de atención en el servicio, ya que no se encontró ninguno de ellos. Por tanto se sugiere la implementación de una hoja de registro del paro cardiorrespiratorio, donde se reporte de manera resumida y clara toda la intervención al usuario durante la reanimación avanzada y/o básica. Esto como constancia y reporte de dicho procedimiento.(38)

### **III. MARCO TEÓRICO**

#### **3.1. MARCO REFERENCIAL**

##### **EL HOSPITAL MATERNO INFANTIL EN LA CIUDAD DE LA PAZ**

El Hospital Materno Infantil de la Caja Nacional de Salud, Hospital de tercer nivel de Referencia Nacional, otorga servicios de alta complejidad, además de procesos de enseñanza e investigación acorde a los avances de la medicina, con el objetivo de brindar a sus pacientes y usuarios una atención oportuna con calidad y calidez, constituye uno de los principales componentes de la Red de Servicios de Salud en sus diferentes niveles de atención, tiene sus instalaciones en la zona de Miraflores de la ciudad de La Paz.

La investigación se llevó a cabo en el Hospital Materno Infantil (HMI), dependiente de la Caja Nacional de Salud (CNS), específicamente en la Unidad de Terapia Intensiva de Adultos (UTI-A); ubicado en la zona de Miraflores de la ciudad de La Paz. Es un hospital de tercer nivel, atiende en la actualidad a pacientes asegurados y beneficiarios, cuenta con 13 pisos y 3 sótanos distribuidos en dos alas (este y oeste) de 11 pisos, 10 de los cuales están destinados a la atención de los pacientes internados.

Las UTI se encuentran en el primer piso en ala oeste y tienen una subdivisión en UTI pediátrica y UTI-A que cuentan con Unidad de Terapia Intermedia Pediátrica y Unidad de Terapia Intermedia Obstétrica. La UTI-A cuenta con cuatro unidades de las cuales 3 son abiertas y una es cerrada para pacientes aislados, contaminados. Las UTI están equipadas con tecnología de última generación, con insumos y material médico; cuentan con cuatro profesionales médicos intensivistas de guardia, dos enfermeras profesionales por cada turno, un auxiliar de enfermería por turno y personal manual las 24 horas.(8)

## **3.2. MARCO CONCEPTUAL**

### **3.2.1. CARRO DE PARO**

El Carro de Paro es una unidad móvil y compacta, que asegura, garantiza e integra los equipos, medicamentos e insumos necesarios para atender de forma inmediata una emergencia o urgencia tras la activación de un código azul que amenace inminentemente la continuidad y conservación de la vida.

Debe estar implementado en todas las unidades en que se encuentren pacientes hospitalizados especialmente en Unidades de Terapia Intensiva y Emergencias.

De manera general el Carro de Paro de RCP es un elemento mecánico, aparato o estructura arquitectónica que nos permite transportar el monitor desfibrilador y disponer de la medicación y el material necesario para comenzar o continuar las maniobras de RCP (Básica y Avanzada), con el objetivo de asistir rápidamente en maniobras de Reanimación Cardiopulmonar.

El personal de salud de cada institución establecerá un responsable del Carro de Paradas. Es recomendable establecer un turno rotatorio, con el fin de conseguir que todos los profesionales sanitarios se familiaricen con el mismo, lo cual facilitará la actuación en los momentos de emergencia.(9)

#### **Antecedentes Históricos**

El primer carro de paradas fue creado en 1962 en el centro médico Bethany, en Kansas (EE. UU.), sede de la primera Unidad de Cuidados Cardíacos en el país. Este primer carro de paradas fue fabricado por el padre de un médico del hospital y contenía un ambu, un desfibrilador un tablero de cama y tubos endotraqueales.  
(16)

## **3.2.2. CARACTERISTICAS GENERALES DEL CARRO DE PARO**

### **3.2.2.1. LOCALIZACIÓN O UBICACIÓN DEL CARRO DE PARO**

Para facilitar su localización, deben ubicarse en un mismo lugar en cada servicio, en una zona accesible, de fácil desplazamiento para permitir su movilidad, cerca de las bocas de oxígeno y de un punto de electricidad, deben tener suficientes cajones para guardar todo el material de forma ordenada y deben disponer de carteles identificadores con los distintos componentes. La ubicación debe ser conocida por todos los profesionales del equipo de salud.(17)

### **3.2.2.2. CONTENIDO DEL MATERIAL O EQUIPAMIENTO DEL CARRO DE PARO**

#### **PARTE SUPERIOR EXTERNA:**

Desfibrilador/Monitor (multiparamétrico) y bandeja para medicamentos, cable para marcapaso, gel electro-conductor, cable electrodo, dos parches electrodo, pilas para marcapaso externo.

Soporte para colgar bolsa de suero o soluciones

#### **PARTE LATERAL EXTERNA DERECHA:**

Balón de O<sub>2</sub> con manómetro de flujo y humidificador

#### **PARTE POSTERIOR EXTERNA:**

Tabla de Reanimación

#### **PARTE FRONTAL:**

**CAJÓN N° 1:** Medicamentos (vía circulatoria)

**CAJÓN N° 2:** Material para inyectables (vía circulatoria)

**CAJÓN N° 3 y 4:** Vía aérea y ventilación: Cánulas, laringoscopio, guantes, guiador, bolsas de O<sub>2</sub> para reanimación, catéter para oxígeno.

**CAJÓN N° 5:** Soluciones endovenosas,  
Aspiración central o Motor de Aspiración

Fonendoscopio

Tensiómetro

Alargador eléctrico ( en caso necesario)

### 3.2.2.3. DISTRIBUCION DE MEDICAMENTOS E INSUMOS DEL CARRO DE PARO

#### PRIMER CAJÓN

##### COMPARTIMIENTO DE MEDICAMENTOS:

Sector del Carro de Paro, destinado a guardar los fármacos ordenados de acuerdo a su prioridad de uso.

<b>INSUMOS</b>	<b>CANTIDAD</b>
Adrenalina 1mg/ml de 1ml amp.	20
Amiodarona 150mg/3ml de 3ml amp.	10
Atracurio 50mg/5ml de 5ml amp.	10
Atropina 1mg/ml de 1ml amp.	10
Bicarbonato de Sodio 8%/20ml de 20ml amp.	20
Cloruro de Sodio 20%/10ml de 10ml amp.	5
Cloruro de Potasio 20% 10ml amp	5
Dobutamina 250mg/5ml de 5ml amp.	5
Dopamina 200mg/5ml de 5ml amp.	5
Fentanyl 0,05mg/10ml de 10ml fco.	5
Gluconato de Calcio 10%/10ml de 10ml amp.	5
Hidrocortisona 100mg	5
Hidrocortisona 250 mg	5
Hipertrosa 50%/20 ml de 20ml amp.	5
Lidocaina Al 2%/10ml de 10ml fco.	5
Midazolam 15mg/3ml de 3ml amp.	10
Nitroglicerina 50mg/5ml fco.	5
Noradrenalina 4 mg/4ml de 4ml amp	5
Propofol 10mg/10ml de 10ml amp	5
Sulfato de Magnesio 10%/10ml de 10ml amp	5
Thiopental sódico 1g en fco.	2

## **SEGUNDO CAJÓN**

### **COMPARTIMIENTO CIRCULATORIO:**

Compartimiento destinado a guardar los insumos que permitan obtener un acceso venoso seguro y faciliten la administración de medicamentos endovenosos.

<b>INSUMOS</b>	<b>CANTIDAD</b>
Catéter Central Trilumen	2
Catéter Central Bilumen	2
Catéter Periférico N° 75	2
Bránula o Catéter Periférico Corto N° 18	2
Bránula o Catéter Periférico Corto N° 20	2
Bránula o Catéter Periférico Corto N° 22	2
Bránula o Catéter Periférico Corto N° 24	2
Aposito Adhesivo o Gasas Parches Estériles (Tegaderm)	3
Equipo de Bomba de Infusión	5
Equipo de Macrogooteo, Microgotero	3
Equipo de Venoclisis	5
Hilo Seda 2/0	2
Llave de Tres Vías	5
Compresor Venoso (Ligadura)	1
Jeringa de 1cc	5
Jeringa de 3cc	10
Jeringa de 5cc	10
Jeringa de 10cc	10
Jeringa de 20cc	10
Equipo de Glucometro C/Tubo de Tiras Reac. y Lanc.	1
Electrodos	10
Micropore	1



Transpore	2
Apurador de Sueros	1
Bisturí N° 11	2
Tijera	1
Sonda Foley N 14	2
Sonda Foley N 16	2
Sonda Foley N 18	2
Bolsa Recolectora de Orina	2

### **TERCER CAJÓN**

#### **COMPARTIMIENTO DE VÍA AÈREA:**

Compartimiento que contendrá material para vía aérea avanzada y oxigenoterapia.

<b>INSUMOS</b>	<b>CANTIDAD</b>
Mango de Laringoscopio Adulto	1
Hoja de Laringo Curvas No. 2	1
Hoja de Laringo Curvas No. 3	1
Hoja de Laringo Curvas No. 4	1
Tubo Endotraqueal No. 7,5	2
Tubo Endotraqueal No. 8	2
Tubo Endotraqueal No. 8,5	2
Tubo Endotraqueal No. 9	2
Guiador para Tubo Endotraqueal	1
Cánula de Guedel No.3	1
Cánula de Guedel No.4	1
Cánula de Guedel No.5	1
Guantes Estériles No. 6.5	2
Guantes Estériles No. 7	2
Guantes Estériles No. 7.5	2

Guantes Estériles No. 8	2
Guantes Desechable	10
Fijador de Tubo (Gasa Acintada)	3
Pilas de Repuesto de Laringoscopio	2

#### **CUARTO CAJÓN**

Bolsa de oxígeno para reanimación y conexión de oxígeno

<b>INSUMOS</b>	<b>CANTIDAD</b>
Bolsa de O2 Autoinflable con Conexión de O2,Reservorio, Filtro Antibacteriano y Mascarilla	1
Cánula Nasal Adulto	2
Mascarilla de Oxígeno para Adulto	2
Sonda de Aspiración N° 16	3
Sonda de Aspiración N° 18	3
Sonda de Aspiración de Circuito Cerrado	2
Sng # 14	2
Sng # 16	2
Sng # 18	2

#### **QUINTO CAJÓN: Soluciones endovenosas**

<b>INSUMOS</b>	<b>CANTIDAD</b>
Dextrosa al 50% X 500 cc	1
Dextrosa al 10% X 500 cc	2
Dextrosa al 5% X 1000 cc	2
Dextrosa al 5% X 500 cc	2
Ringer Lactato X 1000 cc	5
Ringer Lactato X 500 cc	2

Solución Salina 0,9% X 1000 cc	2
Solución Salina 0,9% X 500 cc	5
Manitol 20% 500ml	2

#### **3.2.2.4. RESPONSABILIDAD DEL CARRO DE PARO**

La responsabilidad del adecuado funcionamiento, utilización y preservación de los carros de paro, es de las ENFERMERAS JEFES responsables de cada uno de los distintos servicios, donde se encuentren asignados, asegurando que los elementos (equipos, insumos y medicamentos) asignados se encuentren y cumplan con las condiciones exigidas.

Los jefes de los servicios conjuntamente con la Enfermera de cada área o piso, son los responsables del montaje y solicitud de dotación inicial, así como de verificar que la reposición de los elementos del carro de paro se solicite de manera inmediata posterior a su uso y que se mantenga permanentemente la dotación completa y la seguridad del carro.(18)

#### **3.2.2.5. REVISIÓN DEL CARRO DE PARO**

En entrega/recepción de turno:

La Enfermera(o) de turno que recibe el carro de paro deberá verificar:

- El equipamiento completo y funcionalidad del aparataje del carro de paro.
- Si está conforme y no existen anomalías, firma el cuaderno “Recepción del Carro Paro”; en caso contrario deja constancia de las observaciones que correspondan.
- Enfermera(o) de turno que recibe, si detecta caducidad de insumos y/o en caso de desperfecto informa al supervisor del servicio o unidad y dejará registro.
- En servicios y unidades donde existe carro la revisión de la cantidad de medicamentos e insumos es diaria, la verificación de caducidad de medicamentos y funcionalidad del aparataje es semanal y se realizara la revisión cada vez que se utilice el carro de paro.

- La enfermera de turno, revisará el carro de paro, diariamente con lista de Stock del Carro de Paro, independiente a la actividad diaria de turno, y cada semana se revisara los fármacos e insumos vencidos o en mal estado y deberá dejar registrado dicha actividad en la lista e informar al Supervisor cualquier alteración.
- La revisión diaria y semanal del Carro, debe quedar registrada correctamente en Hoja de Control (que incluya la descripción, observaciones, fecha y responsable).(19)

#### **3.2.2.6. REGISTRO DE LA INFORMACIÓN:**

- Hoja de Registro de Stock de Carro de Paro, el cual debe ser aplicado cada día.
- Cuaderno de Entrega/recepción de Carro de Paro o formulario confeccionado para ello.(19)

#### **3.2.2.7. GENERALIDADES DEL CARRO DE PARO**

- Debe ser suficientemente amplio para contener todos los elementos que exige, con cajones y carteles de rótulos indicadores visibles.
- Debe ser de material lavable, no conductor de corriente eléctrica.
- Debe poseer ruedas que lo hagan fácilmente desplazable, con sistema de frenos.
- Debe ubicarse en un lugar accesible y de conocimiento obligado de todo el personal que trabaja en la unidad. (Pasillo central de cada unidad, señalizado)
- Debe permanecer próximo a un acceso de corriente eléctrica para mantener enchufados los equipos que poseen baterías.
- Debe contener sólo el material imprescindible evitando la acumulación de elementos que puedan afectar una eventual emergencia médica.(19)

### **3.2.2.8. MANEJO DE CARRO DE PARO**

- Los equipos como el desfibrilador y monitor de signos vitales se mantendrán siempre conectados a la red eléctrica.
- Los fármacos y materiales de consumo que se utilicen, deberán ser repuestos lo antes posible.
- Los insumos del Carro de Paro son exclusivos para la atención de pacientes con evento de Paro Cardiorespiratorio y emergencias con riesgo vital, bajo ninguna circunstancia se utilizarán en atención de pacientes estables, en los cuales no se encuentre en peligro su vida.
- Se mantendrá una lista de los equipos y fármacos que contiene el carro, para el chequeo cuando se prepara el carro.
- El Carro en su parte superior externa, deberá estar listo para su uso, con el cable ya instalado de las derivaciones que van hacia el paciente, pasta conductora y electrodos en su bolsa de origen.
- En su parte posterior, deberá tener tabla de reanimación, el cual puede ser de madera o acrílico, tomándose en cuenta el tamaño de acuerdo al tipo de pacientes del servicio clínico o unidad.
- El personal médico, enfermeras, equipo de salud, debe conocer el contenido y la disposición de los fármacos y materiales del carro de paro y de emergencias vitales.
- El personal médico, Enfermería, y equipo de salud debe realizar una capacitación periódica no sólo en soporte vital sino también, en la disposición de los materiales del Carro de Paro, su utilización, y el funcionamiento de los equipos para enfrentar con seguridad una situación de riesgo vital.
- Los Médicos deben conocer el Carro de Paro, la disposición de los elementos y el correcto uso del monitor desfibrilador.
- La enfermera de turno que entrega, se responsabilizará de solicitar al médico la receta de los medicamentos y reponer los insumos.
- Una vez utilizado el carro se deben reponer los insumos que utiliza, lo cual deberá hacerse a la brevedad posible

- Dejar en perfecto orden y funcional el Carro de Paro, sin perder de vista que la prioridad es la atención del paciente.
- Realizar inmediatamente reporte verbal al supervisor de enfermería, cuando se detecte la no existencia de algún insumo (material, fármaco u otro.), para su reposición.(19)

### **3.3. MARCO SEMÁNTICO Nro. 1**

#### **3.3.1. PARO CARDIO RESPIRATORIO**

Parada cardiorrespiratoria se define como la interrupción brusca, inesperada y potencialmente reversible de la ventilación y la circulación espontánea.

El paro cardiorrespiratorio (PCR) es una de las emergencias más importantes en el área de salud porque existe el riesgo vital. El hecho fundamental es la detención súbita de la actividad miocárdica y ventilatoria, que determina una brusca caída del transporte de oxígeno a los tejidos, por debajo de los niveles compatibles del organismo.(10)

#### **ETIOLOGIA**

Cuando el evento primario es un paro respiratorio, el corazón y el aire contenido en los pulmones pueden continuar oxigenando la sangre y manteniendo un adecuado transporte de oxígeno al cerebro y otros órganos vitales durante algunos minutos. Al cabo de este período se añade invariablemente el paro cardíaco, por anoxia miocárdica.

Si el evento se inicia con un paro cardíaco, la circulación se detiene y todos los órganos vitales quedan instantáneamente privados de oxígeno. La respiración cesa segundos después por hipoxia de los centros bulbares, aunque en algunos casos se mantiene una respiración agónica e ineficaz, que no debe ser considerada como respiración eficaz.(20)

#### **CAUSAS DE PCR**

Una variedad de procesos patológicos pueden conducir a un paro cardiorrespiratorio, las H y las T son causas habituales de paro cardiorrespiratorio que pueden ser revertidas y son:

- Hipovolemia
- Hipoxia
- Hidrogeniones (acidosis)
- Hipo/hiperkalemia
- Hipotermia
- Neumotórax a Tensión
- Taponamiento cardiaco
- Tóxicos
- Trombosis pulmonar
- Trombosis coronaria

## **HIPOVOLEMIA**

La disminución del volumen intravascular conduce al trastorno de la difusión y entrega de oxígeno, lo que es igual a hipoperfusión tisular; de no ser identificada y tratada de manera temprana, llevará a falla circulatoria irreversible. En caso de hemorragia masiva externa, es fácil identificar hipovolemia como causa del paro. Por otro lado, puede coexistir hipovolemia asociada a otros cuadros clínicos y no siempre es sencillo identificarla. La depleción de volumen resulta de pérdida de sodio y agua de alguno de los siguientes sitios anatómicos.

- a) Gastrointestinal: vómito, diarrea, sangrado del tubo digestivo o drenajes en pacientes postquirúrgicos.
- b) Pérdidas renales: diuréticos, diuresis osmótica, nefropatías perdedoras de sal e hiperaldosteronismo.
- c) Pérdidas tegumentarias: sudoración intensa, quemaduras.
- d) Pérdidas a tercer espacio: oclusión intestinal, lesión por aplastamiento, fracturas y pancreatitis aguda.

Dentro de los datos clínicos que se pueden evidenciar antes del paro se encuentran turgencia de piel disminuida, hipotensión ortostática, cambio postural en la frecuencia cardiaca (> 30 lpm), disminución del tono ocular, sequedad de las mucosas. En cuanto a laboratorios, podemos encontrar elevación de la cifra de creatinina, BUN, hiper o hiponatremia, hiper o hipokalemia, acidosis metabólica o alcalosis metabólica. Cuando la hipovolemia es muy severa, se presentará estado de choque, manifestado comúnmente con taquicardia, hipotensión, taquipnea, oliguria, diaforesis, estado neurológico alterado.



Durante las maniobras de RCP se puede realizar un reto de líquidos administrando de 500 a 1,000 cm de solución cristaloides. En estos casos, el uso de un acceso intraóseo es de suma importancia, ya que durante el paro no se recomienda colocar accesos vasculares centrales y, por otro lado, canalizar una vía periférica de buen calibre (14-16 fr) es sumamente complicado, mientras que a través de un calibre pequeño (20-22 fr) no es posible administrar líquidos con una adecuada velocidad. En la etapa de cuidados postparo nos podemos valer de herramientas de monitoreo hemodinámico donde variables como presión venosa central (PVC), variabilidad del volumen sistólico, variabilidad de presión de pulso, gasto cardíaco, índice cardíaco, entre otras, son de suma utilidad para sospechar déficit de líquidos. Así mismo el ultrasonido con ventana cardíaca o de vena cava brindará más datos para identificar hipovolemia y valorar si el individuo es respondedor a líquidos.(21)

## **HIPOXIA**

Fisiológicamente, son cinco los mecanismos que condicionan hipoxia:

- Disminución de la presión inspiratoria de oxígeno: esto ocurre en hipoxemia de grandes alturas o en ambiente con FiO<sub>2</sub> menor al 21%, como en espacios confinados.
- Hipoventilación: depresión respiratoria del tronco encefálico (fármacos, síndrome de hipoventilación alveolar central), neuropatía periférica (síndrome de Guillain Barré), debilidad muscular (hipofosfatemia, miastenia grave).
- Trastornos de la difusión: alteración en la membrana alveolocapilar. Ocurre en casos como asbestosis, sarcoidosis, fibrosis intersticial, neumonía intersticial, esclerodermia, enfermedades reumatológicas con repercusión pulmonar como lupus eritematoso sistémico o enfermedad de Wegener.
- Desequilibrio de la relación V/Q: incremento del espacio muerto en casos de enfisema, gasto cardíaco bajo o hiperdistensión alveolar.

- Aumento de los cortocircuitos pulmonares: ocupación alveolar por secreciones o agua (neumonía o edema agudo pulmonar), colapso alveolar como en caso de atelectasias masivas.

Para la sospecha de hipoxia se debe indagar acerca del estado anterior del sujeto para asociar el cuadro clínico previo con alguna de las condiciones mencionadas. Dentro de las herramientas más utilizadas para valorar la oxigenación se encuentra la oximetría de pulso; sin embargo, tiene sus limitaciones, como son desplazamiento de la curva de disociación de la hemoglobina, dishemoglobinemias, estado de hipoperfusión, anemia, esmalte de uñas, artefactos por movimiento, entre otras. Por lo anterior, debemos recalcar que la utilidad de la oximetría de pulso durante el paro cardiorrespiratorio es totalmente obsoleta: lo recomendable es utilizar la monitorización de onda de capnografía. El manejo de la ventilación durante las maniobras de RCP debe ser siempre con oxígeno a altos flujos. La intubación endotraqueal se recomienda sólo si no se logra adecuada expansión torácica abriendo la vía aérea con mecanismos manuales o supraglóticos. Sin embargo, si existe un experto en el equipo de reanimación, se debe realizar la intubación cuanto antes. En los cuidados postparo se deberá llevar a cabo una minuciosa exploración física, se solicitará gasometría arterial y radiografía de tórax; con esto se valorará de manera más estrecha el estado pulmonar y de oxigenación para tomar decisiones de los parámetros ventilatorios, requerimiento de  $FiO_2$  o necesidad de realizar maniobras de reclutamiento alveolar para mejorar la oxigenación.(21)

## **HIDROGENIONES**

Para citar los motivos más frecuentes de acidosis, primero debemos clasificarlos en brecha aniónica elevada y brecha aniónica normal. Dentro del primer grupo encontramos como causas: cetoacidosis diabética, acidosis urémica y acidosis láctica, así como tóxicos (metanol, etanol acetaldehído, salicilatos). Dentro de las razones de brecha aniónica normal se encuentra la acidosis hiperclorémica, que comúnmente se asocia a pérdidas extrarrenales de bicarbonato, como en caso

de evacuaciones diarreicas abundantes. Para el abordaje de los trastornos ácido-base será indispensable contar con una gasometría, que durante la RCP puede ser tomada de la arteria femoral. Una de las intervenciones a llevar a cabo es reposición de bicarbonato, que está indicada con niveles de pH menores a 7.2 o bicarbonato menor a 8 meq/L. El déficit de bicarbonato se calculará con la fórmula  $0.4 \times \text{peso} \times (24 - \text{HCO}_3)$ , cada frasco de bicarbonato cuenta con 50 meq y el ampolla con 8.9 meq. En el estado postparo se deberá realizar nuevamente gasometría para evaluar el estado ácido base; además de valorar la necesidad de administrar una cantidad mayor de bicarbonato, se deberá determinar la causa de la acidosis e iniciar el tratamiento. En caso de acidosis metabólica refractaria, se deberá interconsultar con un nefrólogo, pues la terapia sustitutiva renal con hemodiálisis será la intervención indicada.(21)

### **HIPO-/HIPERKALEMIA**

El potasio corporal total es predominantemente intracelular, su homeostasis se mantiene principalmente por la bomba Na-K.ATPasa. El incremento en la actividad de esta bomba o alteraciones en el transporte del potasio ocasionarán hipokalemia debido al aumento en la entrada desde el espacio extracelular. Lo anterior ocurre en casos de altas dosis de insulina, actividad beta adrenérgica, alcalosis metabólica. Por otro lado, la pérdida de líquidos por vía digestiva (ya sea vómito, diarrea, uso de laxantes) se relaciona con hipokalemia. Desde el punto de vista renal, las causas más frecuentes de pérdidas renales son uso de diuréticos e incremento en la actividad de mineralocorticoides. También se pueden presentar en casos de sudoración excesiva, personas en tratamiento con terapia renal sustitutiva y plasmaféresis.

En caso de hipokalemia, se debe iniciar cuanto antes la administración de cargas de potasio, lo que será imposible si sólo contamos con una vía periférica. Nuevamente, tener acceso intraóseo será trascendente para el manejo en caso de que no haya un acceso venoso central ya colocado. La tasa de corrección de potasio siempre causa incertidumbre. La dosis máxima de administración es 20

mmol/h; sin embargo, en casos de paro cardiorrespiratorio, se indica administración más agresiva, con infusión de 2 mmol/min en 10 minutos, seguidos de 10 mmol a pasar en cinco a 10 minutos.

En contraste, la hiperkalemia también es una causa de paro cardiorrespiratorio. La liberación de potasio desde las células (debido a un incremento de la liberación o entrada disminuida) puede causar una elevación transitoria de potasio sérico. Para que el trastorno sea persistente, se requiere de alteración en la excreción de potasio. Esto se relaciona con una reducción en la secreción de aldosterona o la respuesta a ésta, lesión renal aguda, enfermedad renal crónica y/o descenso en la entrega de sodio y agua al sitio distal de secreción de potasio. La hiperkalemia secundaria a ingesta alta de potasio (suplementos en tabletas) no es una causa frecuente, pero su presentación es aguda. Dentro de algunos motivos de aumento en la liberación de potasio intracelular se encuentran pseudohiperkalemia, acidosis metabólica, hiperglucemia, hiperosmolaridad, catabolismo tisular elevado, uso de betabloqueadores.

De contar con un electrocardiograma previo al paro cardiorrespiratorio, podemos identificar datos que sugieren hiperkalemia. De otra manera, durante las maniobras de RCP, la toma de gasometría venosa también brindará la cifra del nivel de potasio. El manejo se puede iniciar durante el paro, administrando solución polarizante (solución dextrosa 5% 50 cm + 15 U insulina + 20 meq bicarbonato). El gluconato de calcio tiene su papel como estabilizador de membrana. En el estado postparo se pueden administrar otras medidas antikalémicas como kayexilate o salbutamol nebulizado.(21)

## **HIPOTERMIA**

Se considera hipotermia cuando la temperatura corporal se encuentra por debajo de 35 C; se clasifica en leve (32 a 35 C), moderada (28 a 32 C) y severa (menos de 28 C). La mayoría de los termómetros sólo refieren temperatura mínima de 34 C, por lo que el método ideal para conocer la cifra real es con un termómetro

esofágico. Dentro de las causas de hipotermia encontramos exposición ambiental, inmersión en agua, condiciones médicas (por ejemplo, hipotiroidismo o sepsis), tóxicos (etanol), medicamentos (hipoglucemiantes orales, sedantes).

El cuadro clínico se manifiesta desde confusión, taquicardia, temblor (hipotermia leve), letargo, bradicardia, arritmias, ausencia de reflejos pupilares y disminución del temblor (hipotermia moderada) hasta coma, hipotensión, arritmias, edema pulmonar y rigidez (hipotermia severa). La evaluación con exámenes de laboratorio se puede asociar a acidosis láctica, rabdomiólisis, coagulopatía e infección. El manejo se enfoca en recalentar al paciente con medios físicos: remover ropa mojada, administrar soluciones intravenosas tibias, colocar sábanas calientes, aplicar calor radiante, acondicionar la temperatura del área de trabajo, realizar lavado gástrico con agua tibia y, como medida de recalentamiento más eficaz, el uso de circulación con membrana extracorpórea. Durante las maniobras de RCP se deben continuar las acciones antes mencionadas: la desfibrilación y los medicamentos serán inefectivos durante la hipotermia por lo que las maniobras de RCP se deberán continuar hasta que se alcance una temperatura de 30 a 32 C.

“Nadie se declara muerto hasta que se encuentre caliente y muerto». Existen reportes de tiempos de reanimación hasta de seis horas con 52 minutos, con evolución neurológica favorable.

En el estado postparo, la hipotermia es una recomendación para disminuir las secuelas neurológicas, por lo que la temperatura recomendada es de 32 a 36 C y se deberá iniciar sólo hasta que el individuo se encuentre en el hospital, de preferencia en la unidad de cuidados intensivos.(21)

## **NEUMOTÓRAX A TENSIÓN**

El neumotórax es, en mayor frecuencia, de origen traumático. Cuando su presentación es espontánea, se clasifica como primario cuando no se relaciona a enfermedad pulmonar o secundario cuando se vincula a una comorbilidad como

EPOC, fibrosis quística, cáncer pulmonar, neumonía necrotizante, tuberculosis, etc. Por otro lado, en el ámbito intrahospitalario, el neumotórax es resultado de una complicación posterior a un procedimiento como colocación de accesos vasculares centrales.

Las manifestaciones clínicas dependerán de la cantidad de aire que se encuentra en el espacio pleural, la velocidad de acumulación, la edad del sujeto y la reserva respiratoria. Se presentará tos, disnea y dolor torácico. En la exploración física se evidenciará hipoventilación ipsilateral, disminución de las vibraciones vocales y timpanismo a la percusión. Dependiendo de la cantidad de aire acumulado, el neumotórax puede ser simple o a tensión, siendo el último la causa que puede precipitar un paro cardiorrespiratorio previa presentación de choque obstructivo. Durante la RCP debemos obtener la historia clínica de la persona para sospechar del cuadro. La exploración física será complicada y el diagnóstico mediante radiografía de tórax o tomografía imposible durante el paro cardiorrespiratorio. Es aquí donde el ultrasonido pulmonar (USGP) puede ser una herramienta de gran utilidad y que se puede realizar durante las maniobras de RCP. La ausencia de deslizamiento pleural en el USGP tiene 70% de sensibilidad de un neumotórax.

En caso de identificar datos de neumotórax durante las maniobras, la descompresión pleural mediante punción en el segundo espacio intercostal a la altura de la línea media clavicular está indicada. En caso de paro cardiorrespiratorio asociado a trauma, se puede realizar una punción torácica bilateral antes de detener las maniobras de reanimación y declarar la muerte. En el estado postparo se deberá colocar una sonda endopleural como manejo definitivo.(21)

## **TAPONAMIENTO CARDIACO**

La cantidad de líquido normal en el espacio pericárdico es de 20 a 50 mL. Sin embargo, el tamponamiento no depende de la cantidad de volumen acumulado sino de la presión intrapericárdica; ésta, a su vez, depende de la relación entre

volumen, velocidad de acumulación y distensibilidad del pericardio. De esta manera, la acumulación súbita de 150 a 200 mL ocasionará un pico en la presión intrapericárdica y resultará en tamponamiento, mientras que el derrame pericárdico crónico puede tolerar hasta un litro de volumen, ya que el tejido se torna más distensible y la presión es menor. Las causas de tamponamiento pueden ser infecciosas (viral, bacteriana, fúngica, etcétera), metabólicas (uremia, mixedema), autoinmunes (lupus, artritis reumatoide, fiebre reumática), neoplásicas (primarias y metastásicas), sobrecarga de volumen (insuficiencia cardiaca crónica), radioterapia, reacciones adversas a medicamentos, disección aórtica, postinfarto agudo de miocardio y traumatismo. Las manifestaciones clínicas se integran con la tríada de Beck (ingurgitación yugular, hipotensión, disminución de ruidos cardiacos). El electrocardiograma se observará con alternancia eléctrica. En el momento del paro cardiorrespiratorio, es un reto distinguir clínicamente esta entidad, por lo que nuevamente la ultrasonografía EFAST, el ecocardiograma de emergencia, es de suma utilidad. Una vez identificado el derrame pericárdico se debe realizar pericardiocentesis para posteriormente continuar con las maniobras de reanimación cardiopulmonar. En los cuidados postparo se deberá solicitar valoración por un cirujano cardiorrespiratorio para valorar la necesidad de intervención quirúrgica.(21)

## **TÓXICOS**

Dentro de los principales agentes cardiotóxicos que se relacionan con paro cardiorrespiratorio encontramos opiáceos, benzodiazepinas, betabloqueadores, antagonistas de los canales de calcio, digoxina, cocaína, antidepresivos tricíclicos, monóxido de carbono. Los efectos y manifestaciones clínicas de cada uno de estos agentes son sumamente amplios, por lo que no se abordarán en este artículo. El manejo de las intoxicaciones durante el paro cardiorrespiratorio se basa en RCP de alta calidad y administración de antídotos de ser posible, aunque no existe evidencia de su eficacia ni modificación en la mortalidad. En caso de sospecha de intoxicación por opiáceos, se recomienda la administración

de 2 mg de naloxona intranasal o 0.4 mg intramusculares, repitiendo la dosis a los cuatro minutos.(21)

## **TROMBOSIS PULMONAR**

La tromboembolia pulmonar masiva puede desencadenar cuadro de choque obstructivo que, de no recibir tratamiento oportuno, ocasionará colapso cardiovascular y paro cardiorrespiratorio.

La etiología que con mayor frecuencia se relaciona con la trombosis pulmonar es trombosis venosa profunda. Otros factores de riesgo son:

- a) Riesgo alto: fractura de fémur, hospitalización por insuficiencia cardiaca o fibrilación auricular, prótesis de cadera o rodilla, politrauma, infarto agudo de miocardio, lesión de médula espinal.
- b) Riesgo intermedio: artroscopia de rodilla, enfermedades autoinmunes, transfusiones, colocación de catéter venoso central, quimioterapia, falla cardiaca, falla respiratoria, uso de eritropoyetina, terapia de reemplazo hormonal, infecciones, cáncer, anticonceptivos orales, evento vascular cerebral, estado postparto, trombofilias.
- c) Riesgo bajo: reposo en cama mayor a tres días, diabetes mellitus, hipertensión arterial sistémica, edad avanzada, obesidad, embarazo, venas varicosas.

Dentro de las manifestaciones clínicas se presentarán disnea, tos, ansiedad, dolor torácico. Así mismo, podemos identificar fiebre, hemoptisis, síncope y datos de trombosis venosa profunda; taquicardia sinusal en 40% de los casos. De no contar con diagnóstico preciso mediante angiotomografía pulmonar previo al paro cardiorrespiratorio, la ecocardiografía es de suma utilidad: reporta una sensibilidad de 60% para realizar el diagnóstico.

En caso de TEP como causa de paro, usualmente se asocia que al menos dos tercios del lecho vascular pulmonar se encuentran obstruidos. El incremento en la postcarga del ventrículo derecho (VD) ocasionará dilatación de la cavidad



mencionada. Esto se detecta midiendo el diámetro del VD > 30 mm en el eje paraesternal o como un incremento en el área del VD comparado con el ventrículo izquierdo mayor a 90% en el eje apical de cuatro cámaras. En caso de identificar datos que correlacionen TEP masiva con el paro, se ha observado un aumento en la supervivencia administrando trombolíticos (81% versus 43%) No existe consenso en la dosis ideal en caso de TEP asociada a paro. La recomendación es utilizar 50 mg de alteplasa en bolo y repetir la dosis después de 15 minutos. Cabe mencionar que se deben tener en cuenta las contraindicaciones para administrar trombolíticos: antecedente de evento vascular cerebral isquémico en los últimos seis meses, hemorragia cerebral independientemente del tiempo, neoplasias o lesiones en el sistema nervioso central, traumatismo, cirugía o trauma de cráneo tres semanas previas, hemorragia digestiva en el último mes, riesgo conocido de sangrado (coagulopatías). En estado postparo se deberá continuar el manejo con medidas de soporte ventilatorio, hemodinámico y anticoagulación en dosis plenas, así como considerar embolectomía.(21)

## **TROMBOSIS CORONARIA**

El infarto agudo de miocardio se considera una de las principales causas de muerte súbita. El cuadro clínico clásico se presenta con dolor torácico opresivo irradiado a hombro o mandíbula, acompañado de descarga adrenérgica. El diagnóstico se realiza obteniendo electrocardiograma de 12 derivaciones, identificando elevación del segmento ST en dos o más de ellas. Por otro lado, también se puede presentar infarto agudo de miocardio sin elevación del ST en el que con elevación de marcadores cardiacos como troponina, mioglobina y/o CPK-CKMB se realizará el diagnóstico. Ecocardiográficamente, se identificará alteración en la movilidad regional de la pared afectada. Durante el paro cardiorrespiratorio, el ultrasonido o ecocardiograma no son de utilidad para realizar el diagnóstico. El electrocardiograma no mostrará datos debido a que no hay actividad eléctrica. Los marcadores bioquímicos serán de utilidad sólo si

fueron tomados antes del colapso cardiovascular, ya que después de las compresiones cardiacas es normal encontrarlas elevadas. De cualquier manera, el manejo se centrará en continuar con maniobras de RCP de alta calidad y fármacos, ya que la trombólisis no está recomendada en caso de trombosis coronaria. En el estado postparo se debe realizar un electrocardiograma. En caso de que existan datos clínicos o se sospeche de infarto agudo de miocardio, el paciente deberá ingresar a hemodinámica para que se realice angioplastia coronaria percutánea, ya que se ha identificado aumento en la supervivencia realizando este procedimiento de manera temprana.(21)

### **SIGNOS CLINICOS DE LA PCR**

- Pérdida brusca de la conciencia.
- Ausencia de pulsos centrales (carotideo, femoral, etc...).
- Ausencia de movimientos respiratorios o respiración jadeante o de pescado o Apnea (respiración en boqueadas), debido a un suministro de oxígeno insuficiente.
- Tono muscular disminuido debido a un suministro insuficiente de oxígeno al cerebro a los musculo y a otros órganos.
- Bradicardia debido a un suministro insuficiente de oxígeno al musculo cardiaco o al tallo cerebral.
- Baja presión arterial debido a un bajo suministro de oxígeno al musculo cardiaco, debido a pérdida de sangre u otros líquidos.
- Cianosis persistente o baja saturación debido a una cantidad insuficiente de oxígeno en la sangre.
- Midriasis (dilatación pupilar).(22)

### **TRATAMIENTO**

### **REANIMACIÓN CARDIOPULMONAR**

### **3.3.2. REANIMACION CARDIOPULMONAR**

La RCP es el conjunto de maniobras encaminadas a revertir una parada cardiorrespiratoria, evitando que se produzca la muerte biológica por lesión irreversible de los órganos vitales (cerebro - corazón). Por medio de ella se busca obtener un flujo sanguíneo suficiente para evitar la muerte cerebral.(12)

#### **MASAJE CARDÍACO EXTERNO (MCE)**

Son las compresiones torácicas realizadas por un reanimador o mediante dispositivos mecánicos durante la RCP para intentar restablecer la circulación espontánea. El personal del equipo de salud debe interrumpir lo menos posible las compresiones torácicas y limitar la duración de las interrupciones a nomás de 10 segundos por vez, excepto para llevar a cabo intervenciones específicas tales como colocar un dispositivo avanzado para la vía aérea o utilizar un desfibrilador. Los reanimadores deben turnarse cada 2 minutos para realizar las compresiones o cada 5 ciclos (un ciclo =30 compresiones y 2 respiraciones artificiales de rescate).

*“Todos los funcionarios de una Institución de salud deben estar capacitados para iniciar un masaje cardiaco en un apoyo vital básico y avanzado, dentro de las funciones”*(23)

#### **COMPRESIONES TORÁDICAS**

Son compresiones que se realizan colocando el talón de una mano en el centro del tórax entre ambas tetillas con la otra mano encima y los dedos entrelazados. Con los codos completamente extendidos se inician las compresiones empujando fuerte y rápido.

**Para que la compresión torácica externa sea efectiva debe cumplir con las siguientes condiciones:**

- Frecuencia superior a 100 A 120 lpm
- Profundidad entre 4 y 5 centímetros (adultos)
- Permitir una adecuada expansión torácica luego de cada compresión
- Minimizar las interrupciones en la compresión torácica externa.(23)

## **REANIMACION BÁSICA**

Son el conjunto de maniobras usadas en la escena primaria, en un intento de reestablecer la circulación espontánea, consta de ventilaciones y compresiones.(23)

## **REANIMACION AVANZADA.**

Es el conjunto de maniobras de reanimación después de brindar la reanimación básica al paciente, y es cuando se dispone de equipamiento médico y personal entrenado y además que contamos con los insumos por ejemplo, medicamentos, dispositivos para la vía aérea, todo esto para optimizar la reanimación cardiopulmonar.(23)

## **ABORDAJE SISTEMATICO SVS/BLS**

1. Asegure la escena.
2. determine en nivel de conciencia del paciente
3. Determine si el paciente respira o solo jadea o boquea (si presenta alguna de las dos anteriores, concluya que no respira y continúe con el siguiente paso) 4. Busque la presencia de pulso carotideo en el caso de adultos, braquial o femoral. (Procure no tardar más de 10 segundos en hacerlo, si no lo encuentra en este tiempo, no pierda tiempo y concluya que está ausente).

Es importante aclarar que el anterior esquema se lleva a cabo en una secuencia, es decir debe haber alteración en alguno de los eslabones para continuar al siguiente; por ejemplo, si encuentra una víctima potencial de paro cardiorrespiratorio en primer lugar debemos asegurar la escena, si estamos en una situación que pone en peligro nuestra vida debemos proteger en primer lugar nuestra integridad.

En segundo lugar la cadena nos pide verificar si el paciente esta consiente o no, si responde o no a nuestro llamado, si sabemos su nombre le llamaremos por el mismo haciéndole un estímulo sobre el brazo en una especie de “sacudida” si el paciente responde para el algoritmo y pasa directamente al algoritmo de soporte

vital avanzado, pero si por el contrario no responde se debe verificar si respira o no, es importante poder diferenciar una respiración eficaz con un jadeo o boqueo, si el paciente solo jadea o boquea debemos concluir que no respira y continuar con la cadena.

En último lugar el algoritmo nos pide determinar si el paciente presenta o no pulso, especificando buscar el pulso carotideo en adultos, braquial o femoral para niños y lactantes y no tardar más de 10 segundos en hacerlo, si no lo encontramos o no estamos seguros debemos concluir que no está presente y debemos de inmediato iniciar la RCP. Empezando por las compresiones e intercalando con ventilaciones según sea la edad de la víctima de paro que enfrentamos, en el caso de niños usaremos la secuencia 15; 2 para el caso de dos reanimadores, o 30: en el caso de un reanimador y en el caso de adultos será 30:2. (Treinta compresiones por dos ventilaciones).

Se debe aclarar que para nuestro caso, no debemos iniciar la RCP solos, en el caso de tener una víctima de paro, debemos alertar el sistema de respuesta que lleve el nombre de código azul en busca de obtener el apoyo de todo el personal disponible de los servicios de urgencias, UTI y hospitalización, en cuanto mayor sea el apoyo mejor será la posibilidad de brindar una RCP eficaz, sin dejar de aclarar que el hecho de que estén muchas personas deben todas ponerse a la disposición del coordinador y no tomar conductas independientes cada uno sin llevar a cabo un adecuado orden. Para ello todos los días al iniciar el turno de la mañana se deben distribuir las labores de la RCP tanto básica como avanzada para los profesionales de la salud que inician la guardia. Es decir, se debe designar un coordinador, alguien encargado para las compresiones, otra persona para las ventilaciones, alguien de la administración de medicamentos, alguien que lleve los tiempos y medicamentos administrados y otra persona que será la encargada de conseguir los insumos que no estén a la mano en ese momento. Todos deben estar bajo las indicaciones del coordinador y acatar las sugerencias y recomendaciones que este les haga de buena manera y con eficacia.(23)

## **UBICACIÓN DEL EQUIPO REANIMADOR.**

El equipo encargado de realización el proceso de reanimación cardiopulmonar se ubicará de la siguiente forma:

- Director o coordinador: Se debe encargarse de comandar el equipo de RCP, rotación de compresiones, desfibrilación/cardioversión, indicación de medicamentos, calidad de compresiones y ventilaciones, evaluación del evento con el contexto del paciente e indicación de medidas más apropiadas.
- Cabeza.: Se encargará de asegurar la vía aérea y ventilar adecuadamente, verificar el pulso carotídeo.
- Brazo izquierdo: Es quien se encargará de administrar descargas según indicación del coordinador.
- Brazo derecho.: Releva compresiones con el compresor.
- Medicamentos.: Se encargará de registrar con las tarjetas hora de administración y dosis de medicamentos sobre el tablero.(23)

## **GUIA PARA LA CORRECTA REALIZACION DE COMPRESIONES.**

En el caso de tener una víctima de paro cardíaco debemos brindar compresiones de manera eficaz, según sea el caso de la víctima debemos tener en cuenta los siguientes parámetros:

Adultos:

- Sitio de compresión: Tercio inferior del tórax
- Profundidad de las compresiones: 5 cm o 2 pulgadas
- Secuencia de compresión: dos reanimadores 30:2 , un reanimador 30:2
- Forma de compresión: Talón de mano dominante sobre mano de apoyo (2 manos)

### **Características de una RCP de alta calidad:**

- Comprime el tórax con fuerza y rapidez
- permite una elevación torácica completa.

- Reduzca al mínimo las interrupciones
- Cambie a los reanimadores cada 2 min para evitar La fatiga
- Evite ventilación excesiva

## **ACCIONES EN RCP**

### **a) CIRCULACION:**

- Monitorice la calidad de la RCP (calidad de las compresiones)
- Conecte al monitor /desfibrilador para identificar las arritmias como causas de paro.
- Administre desfibrilación / cardioversión.
- Prepare un acceso IV/IO.
- Administre los fármacos apropiados para tratar la presión arterial y el ritmo.
- Administre líquidos por vía IV/IO.

### **b) VIA AEREA**

- Mantenga permeable la vía aérea usando las maniobras extensión de la cabeza y elevación del mentón, use para ello una cánula orofaríngea o nasofaríngeo.
- En caso necesario recurra a un dispositivo avanzado para la vía aérea.
- Verifique una correcta sincronización entre la RCP y la ventilación.
- Confirme la correcta colocación de los dispositivos avanzados para la vía aérea.
- Fije correctamente el dispositivo para la vía aérea.
- Supervise la correcta colocación de dispositivo para la vía aérea por medio de la capnografía.

### **c) RESPIRACION**

- Administre oxígeno adicional cuando resulte indicado.
- Supervise que la ventilación y la oxigenación sean adecuadas.
- Evite una ventilación excesiva.

## **CAUSAS REVERSIBLES**

La búsqueda de causas reversibles las buscaremos al tiempo que brindamos la atención básica. Es importante tenerlas en cuenta ya que por medio de su identificación y manejo lograremos corregirlas y mejorar el pronóstico del paciente. Debemos recordar que no solo se trata de comprimir y ventilar, debemos enfocarnos en buscar que llevo al paciente al paro.(23)

## **FARMACOS USADOS:**

Mientras proporcionamos una reanimación cardiopulmonar de alta calidad, siempre que sea posible y minimizando al máximo las interrupciones, debemos canalizar una vía y empezar la administración de fármacos a dosis óptimas, lo que nos puede ayudar a una reanudación de la circulación espontánea lo más pronto posible. No son muchos los fármacos a tener en cuenta, pero de todos ellos, quizás debemos destacar la adrenalina, atropina y amiodarona.(24)

Solo unos pocos fármacos están indicados en una reanimación cardiopulmonar (RCP), y siempre se deben usar después de haber iniciado las maniobras de compresión cardiacas y ventilación, no demorando nunca el uso del desfibrilador si este fuese necesario, y produciendo las mínimas interrupciones en la RCP posibles. Dentro de ellos tenemos:

## **ADRENALINA**

Es un agente simpaticomimético con acción alfa adrenérgica y betaadrenérgica. Los efectos beneficiosos se atribuyen a su parte alfa adrenérgica, ya que produce una vasoconstricción sistémica, lo que aumentaría la presión arterial y mejoraría el flujo coronario y cerebral. La parte beta-adrenérgica es la responsable de los efectos negativos ya que por su acción cronotrópica e inotrópica positivas puede aumentar el trabajo miocárdico y reducir la perfusión subendocárdica; además al aumentar el consumo de oxígeno puede favorecer la aparición de arritmias ventriculares ectópicas, sobre todo al estar el miocardio acidótico, lo que puede ser perjudicial para el mismo.



Es la primera droga usada en la RCP de cualquier etiología, y se puede repetir dosis cada 3-5 minutos (recomendación clase IIb, nivel de evidencia A). En adultos se recomienda una dosis inicial intravenosa (IV) o intraósea (IO) en bolo directo de 1mg (0,01-0,02mg/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 cardiacos refractarios. Por vía endotraqueal (ET) debemos usar 2-2,5 mg diluidos en 10ml suero fisiológico ó agua estéril.(24)

### **AMIODARONA**

Es un alfa y beta bloqueante adrenérgico no competitivo, lo que produce vasodilatación coronaria con aumento de flujo coronario. Por vía IV prolonga el periodo refractario e incrementa la duración del potencial de acción, y disminuye la velocidad de conducción en el nodo AV y vías accesorias. Puede dar hipotensión y bradicardia, y debemos tener precaución cuando lo administramos con otros fármacos que prolongan el QT. Es un antiarrítmico de elección en la fibrilación ventricular (FV)/taquicardia ventricular sin pulso (TVSP) refractaria a la RCP, desfibrilación y uso de vasopresor (recomendación clase IIb, nivel de evidencia B). La dosis inicial en un adulto es de 300mg en bolo IV/IO (2 ampollas en 20 ml de suero glucosado al 5%, cada ampolla trae 150mg) 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 siguiente dosis de 150mg.(24)

### **LIDOCAINA**

Solamente debemos usar lidocaína si la amiodarona no está disponible. La lidocaína es un estabilizador de membrana que actúa incrementando el periodo 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 en suprimir arritmias asociadas a la despolarización celular (condiciones de isquemia...) pero inefectiva en arritmias que suceden en las células normales

polarizadas (fibrilación auricular...). Su uso es en FV/TVSP refractaria a la RCP, desfibrilación y uso de vasopresor, cuando la amiodarona no esté disponible. La dosis inicial es en bolus de 100mg (1-1,5 mg/kg )IV/IO , pudiendo a los 5-10 minutos administrar una dosis adicional de 50mg y si fuese necesario posteriormente usar una perfusión de la misma, no pasando de una dosis máxima de 3mg/kg.(24)

### **ATROPINA**

La atropina es un fármaco antagonista muscarínico, antagoniza la acción de la acetilcolina en receptores muscarínicos. Por ello bloquea el efecto del nervio vago en el nodo auricular y auriculoventricular, incrementa la frecuencia del nodo sinusal y facilita la conducción del nodo auriculoventricular. Su uso es en asistolia, en un adulto administraremos una dosis única de 3 mg IV/IO.(24)

### **SULFATO DE MAGNESIO**

El sulfato de magnesio es un electrolito, catión principalmente ubicado de forma intracelular, un importante constituyente de muchos sistemas enzimáticos, especialmente aquellos implicados en la generación de ATP en el músculo. La hipomagnesemia es a menudo asociada con hipopotasemia, y ello facilita la aparición de arritmias y el paro cardíaco. La hipomagnesemia aumenta la asimilación de digoxina y disminuye la actividad Na<sup>+</sup>/K<sup>+</sup> ATP-asa, la cual puede llegar ser cardiotóxica con niveles de digoxina terapéuticos. La dosis en un adulto sería de 1-2 gr IV/IO diluidos en 10ml de suero glucosado al 5%, pudiéndose repetir la dosis cada 10-15 minutos.(24)

### **GLUCONATO DE CALCIO**

El gluconato de calcio es un electrolito de 1 ml contiene 94 mg de gluconato de calcio monohidrato equivalentes a 0,21 mmol calcio como principio activo. El calcio juega un papel importante en los mecanismos favorecedores de la contractilidad miocárdica, de ahí que pudiera ser útil en el paro cardíaco, pero

hay pocos estudios que apoyen esto y si son conocidas que concentraciones altas en sangre son perjudiciales para el miocardio isquémico y la recuperación cerebral.

En un adulto usaremos dosis de 10ml de cloruro cálcico al 10% IV/ IO que puede repetirse a los 10 min si fuese necesario. No usar soluciones cálcicas y bicarbonato simultáneamente en la misma vía.(24)

### **BICARBONATO DE SODIO**

Es un agente alcalinizante, usado para el tratamiento de acidosis metabólica. Dar bicarbonato de manera rutinaria en el paro cardiaco ó después de restablecerse la circulación espontánea no está recomendada. Para calcular la dosis adecuada necesitamos una gasometría y así poder valorar las necesidades.

En adultos usaremos dosis de 1 mEq/kg IV/IO a pasar lentamente. No se debe usar con soluciones cálcicas simultáneamente en la misma vía.(24)

### **Fármacos y sus dosis usados en RCP**

Adrenalina 1mg/ml de 1ml amp.	1mg en bolo IV/IO, si es necesario repetir cada 3-5min hasta 3 dosis
Amiodarona 150mg/3ml de 3ml amp.	300mg en 20ml de glucosado al 5% en bolo IV/IO, se puede repetir dosis de 150 mg
Atropina 1mg/ml de 1ml amp.	3mgr dosis única IV/IO
Bicarbonato de Sodio 8%/20ml de 20ml amp.	1mEq/kg IV/IO

Gluconato de Calcio 10%/10ml de 10ml amp.	10 ml al 10% IV/IO cada 10 min si es necesario
Lidocaina 2%. Ampolla con 0,2 g de Lidocaína clorhidrato en 10 ml de solución ( concentración: 20 mg por ml ).	100mg IV/IO , se puede repetir dosis de 50mg a los 5-10min
Sulfato De Magnesio 10%/10ml de 10ml amp (Ampolla 1,5 gr/10 ml (150 mg/ml)	1-2gr en 10ml de glucosado al 5% IV/ IO cada 10-15 min si necesario

### **RITMOS DE PARO CARDIACO**

Es importante conocer que tenemos 4 principales ritmos para tratar en el caso de un paro respiratorios, a su vez los ritmos de paro se dividirán en dos 2 grupos, desfibrilables y no desfibrilables, es importantes tenerlos en cuenta y que los médicos quienes serán coordinadores en caso de necesitar inicio de maniobras de reanimación a un paciente, los reconozcan hábil y rápidamente e inicien su adecuado manejo. También es importante que conozcan los diferentes tipos de arritmias las identifiquen adecuadamente y les den un manejo apropiado.(23)

### **RITMOS DESFIBRILABLES:**

- Fibrilación ventricular.
- Taquicardia ventricular sin pulso.

### **RITMOS NO DESFIBRILABLES:**

- Asistolia.
- Actividad eléctrica sin pulso.

### **DIAGNOSTICO ELÉCTRICO**

Existen cuatro modalidades de PCR

**Fibrilación Ventricular (FV) y Taquicardia Ventricular sin Pulso (TVSP).**

La FV es el ritmo ECG inicial más frecuente en pacientes que presentan PCR secundaria a enfermedad coronaria. La FV degenera en Asistolia, de forma que después de 5 minutos de evolución sin tratamiento solo en menos de un 50% de las víctimas se comprueba su presencia. Es de vital importancia el poder realizar una desfibrilación precoz, ya que se han comprobado supervivencias inmediatas de hasta un 89% cuando la FV es presenciada y la desfibrilación es instantánea, descendiendo ésta supervivencia en aproximadamente un 5% por cada minuto perdido antes de realizar la DF.

**Asistolia.** Constituye el ritmo primario o responsable de la aparición de una situación de PCR en el 25% de las acontecidas en el ambiente hospitalario y en el 5% de las extrahospitalarias. No obstante, se encuentra con más frecuencia al ser la evolución natural de las FV no tratadas. Su respuesta al tratamiento es mucho peor que la de la FV, cuando es causada por enfermedad cardíaca, presentando una supervivencia menor de un 5%.

**Actividad eléctrica sin pulso:** Se define como la presencia de actividad eléctrica cardíaca organizada, sin traducirse en actividad mecánica (ausencia de pulso arterial central) o TAS < 60 mmHg.(23)

### **DEFIBRILACIÓN:**

Se define como el uso terapéutico de la corriente eléctrica en la fibrilación ventricular o taquicardia ventricular sin pulso, la FV es el ritmo más frecuente asociado al paro en el adulto.

**Desfibrilador:** Es un aparato que administra de manera programada y controlada una descarga o choque eléctrico a un paciente con el fin de revertir una arritmia cardíaca.

### **Importancia de la desfibrilación temprana:**

- a) La FV es el ritmo inicial más frecuente en el paro cardíaco súbito.
- b) La desfibrilación es el único tratamiento efectivo para la FV.
- c) La probabilidad de desfibrilación exitosa disminuye rápidamente conforme el tiempo pasa, una vez iniciada la FV.

Posición de las palas para la desfibrilación: La posición de las palas debe optimizar el paso de la corriente eléctrica a través del corazón. La posición más recomendable de las palas es la llamada anterior ápex. La pala esternal se aplica en la parte alta del hemitórax derecho, cubriendo la mitad derecha del manubrio del esternón y la porción vecina de la región infraclavicular derecha. La pala del ápex se aplica a la izquierda del pezón izquierdo y con el centro de la pala en la línea axilar media.(23)

### **ADMINISTRACIÓN DE DESCARGA:**

La descarga apropiada se hará según el tipo de desfibrilador disponible, si es bifásico o monofásico.

En caso de contar con desfibrilador monofásico las guías recomiendan realizar descarga con 360 joules y las descargas posteriores deben ser con la misma energía.

Para el caso de bifásico se iniciará según recomiende el equipo con 120 a 200 Joules. En caso de no conocer podemos usar la máxima energía disponible y las siguientes descargas se harán con igual energía.

En caso de descargar a un paciente con resolución del ritmo y posteriormente regreso al mismo debemos descargar con la misma energía con la que revirtió anteriormente.

Posteriormente a realizar una descarga debemos reanudar de inmediato la RCP realizando un ciclo de 2 minutos (cinco ciclos) debemos limitar al máximo las interrupciones e inmediato a una descarga no debemos detenernos a verificar el pulso, dado que, aunque se halla revertido la arritmia no cuenta el corazón con la suficiente precarga para reanudar su función adecuadamente.(23)

### **SEGURIDAD DURANTE LA DESFIBRILACIÓN:**

Es obligación de la persona que va a realizar la descarga asegurarse que antes de la descarga se haya tenido en cuenta los siguientes pasos:

- 1) Asegurarse que la fuente de oxígeno este alejada del paciente según sea el dispositivo que estemos usando, debemos retirarlo de la cabecera del paciente.
- 2) Asegurarse de que el mismo está alejado del paciente.
- 3) Asegurarse de que nadie está en contacto con el paciente.

Para ello puede usar la siguiente nemotecnia que deberá repetir en voz alta:

” Fuente de oxígeno lejos, yo me alejo, tú te alejas todos nos alejamos”

Posterior a comprobar que los tres anteriores se cumplen en ese momento administrar la descarga. Otro punto a tener en cuenta es que el tórax del paciente este seco.

Uso de Anti arrítmicos: se debe considerar la administración de anti arrítmicos antes o después de realizar una descarga. La Amiodarona será el agente de primera elección que debemos usar, ya que ha demostrado clínicamente que aumenta la tasa restablecimiento de la circulación espontánea y las tasas de supervivencia.(23)

### **Complicaciones de las maniobras de RCP Básicas**

- Respiración de Rescate Distensión gástrica.
- Regurgitación y broncoaspiración.

### **Complicaciones de las Compresiones cardíacas**

Fracturas costales, fractura de esternón, disyunciones costo esternales, neumotórax, hemotórax, contusiones pulmonares, laceraciones de hígado y bazo, y embolia.(25)

### **CONTRAINDICACIONES DE RCP:**

1. Cuando la PCR se deba a la evolución de una enfermedad irreversible.
2. Cuando la parada cardíaca lleve más de 10 minutos de evolución, ya que la probabilidad de que se hayan producido secuelas cerebrales irreversibles es muy alta. Excepciones a esta norma la constituyen la PCR debida a hipotermia.
3. Presencia de signos francos de muerte biológica (rigidez, livideces, etc). La midriasis pupilar aislada no contraindica la RCP.(26)

## **FINALIZACIÓN DE LA MANIOBRAS DE RCP:**

1. Recuperación de ritmo cardíaco eficaz y respiración espontánea. En este momento se deben iniciar los cuidados postresucitación en una unidad de cuidados intensivos, durante 24 horas, por lo menos.
2. En caso de que se compruebe la existencia de alguna contraindicación, de las previamente descritas, de RCP.
3. Cuando se considera, por parte del médico responsable de las actuaciones de RCP, que la PCR es irreversible, esto es, cuando se confirma que el paciente continúa en PCR con asistolia después de 15 minutos de maniobras correctamente aplicadas y continuadas de RCP avanzada, excepto en los casos de hipotermia, en los que habrá que mantener la RCP hasta que se haya alcanzado una temperatura corporal central de más de 35° C.
4. Agotamiento del reanimador, generalmente cuando un único reanimador lleva a cabo una RCP prolongada.(26)

## **REGISTRO**

El registro de la parada cardíaca debe realizarse en el expediente clínico del paciente.

El objetivo del registro es conocer la epidemiología de la PCR, los resultados obtenidos, las deficiencias detectadas y evaluar la eficacia de las medidas correctoras que se apliquen. (27)

### **Información a registrar:**

- Fecha de la PCR
- Localización de la víctima
- Maniobras de Soporte vital inmediato:
  - Masaje cardíaco
  - Monitorización del paciente
- Intento de desfibrilación precoz
- Maniobras de soporte vital avanzado:
  - Canalización de vía intravenosa
  - Administración de fármacos



- Intubación orotraqueal
- Hora de la detección
- Hora de inicio de maniobras de SVB
- Hora 1ª desfibrilación
- Hora de aviso de PCR
- Hora de llegada del equipo de SVA
- Hora fin de la RCP
- Destino del paciente
- Motivos de finalización:
  - Recuperación de circulación espontánea
  - RCP ineficaz
  - No viable tras reevaluación (27)

### **ATENCIÓN INMEDIATA POSPARO CARDIACO.**

Existe cada vez mayor creencia en que al brindar un adecuado manejo posterior a lograr el restablecimiento de la circulación espontánea mejora la supervivencia. Según las guías de la AHA (American Heart Asociación) para garantizar el éxito de la atención post paro cardiaco los profesionales de la salud deben:

- 1) Optimizar el estado hemodinámico y la ventilación del paciente.
- 2) Iniciar la hipotermia terapéutica
- 3) Proporcionar perfusión coronaria inmediata (caso trombosis coronaria)
- 4) Instaurar un control glucémico.
- 5) Proporcionar el pronóstico y cuidado neurológico (23)

### **3.3.3. CÓDIGO AZUL**

Hace referencia al mecanismo institucional a través del cual se atiende con **MÁXIMA** Oportunidad y eficiencia cualquier eventualidad inminente amenazante para la vida del paciente. Toda institución de salud debe contar con este mecanismo de atención que le asegure al paciente que lo requiera la mejor estrategia de reanimación para la conservación de su vida con las mínimas

secuelas posibles; además de ser un requisito para la habilitación de las Instituciones prestadoras de servicios de salud.(28)

## **PROCEDIMIENTO**

Antes de iniciar cualquier maniobra de Reanimación, es indispensable tener en cuenta el Pronóstico del paciente a corto y a largo plazo. Es decir, debe haber claridad en la situación individual de cada paciente, determinando si es un paciente Reanimable o No reanimable. Para esto, se deben establecer estrategias institucionales previamente definidas. Es muy importante que todo paciente que ingrese hospitalizado sea informado de los riesgos y complicaciones a los que está expuesto y puntualmente sobre la posibilidad de sufrir un evento que amenace su vida y de las posibilidades terapéuticas disponibles. Se debe insistir en la elaboración de Instrucción Anticipada y/o Testamento Vital que sirva de apoyo en el momento de tomar las decisiones de No Reanimar (NR), de Limitar el Esfuerzo Terapéutico (LET) o de Reanimar. Según sea la decisión del paciente y/o el criterio del Medico se debe tener claro su pronóstico y en esta medida se debe determinar un método para identificarlo de tal forma que sea fácil y evidente en el momento de iniciar o no las maniobras de resucitación.(28)

## **PRECAUCIONES**

Todo paciente que requiera la intervención del equipo de Código Azul debe ser considerado como **POTENCIALMENTE INFECTADO**, por esta razón es importante tener en cuenta las siguientes recomendaciones:

- a.- Uso obligatorio de guantes, tapabocas y gafas para todos los miembros del equipo que y participen en la Reanimación.
- b.- Manejo cuidadoso de los elementos corto-punzantes, agujas, hojas de bisturí, catéteres, etc.
- c.- Manipulación adecuada de secreciones y fluidos corporales así como de las lesiones cutáneas y heridas quirúrgicas

d.- Lavado de manos antes y después del contacto con el paciente, siempre que sea posible.

## **EQUIPO HUMANO**

El equipo humano que debe asistir en el momento que se active el Código Azul es:

- Enfermera Jefe del Servicio donde ocurre el evento
- Auxiliar de enfermería asignada al paciente en paro
- Medico de planta o médico residente de Turno.
- Especialista en Entrenamiento de Turno asignado para Código Azul
- Medico de planta de turno del servicio de emergencias.

## **3.4. MARCO SEMÁNTICO Nro. 2**

### **3.4.1. PROTOCOLO**

Es un conjunto de reglas, lineamientos o normas para realizar un procedimiento, cuyo objetivo es asegurar la calidad de atención y sus resultados.(29)

#### **Protocolos de enfermería**

Protocolo en Enfermería es el conjunto de actuaciones que sirven como estrategia para unificar criterios y acordar de forma conjunta el abordaje de diferentes técnicas, terapias y/o problemas de enfermería, basados en la evidencia científica más reciente.

Los protocolos de cuidados son una herramienta de la calidad de la atención de enfermería, que repercute sobre el paciente, la familia y la comunidad.

Protocolizar los cuidados nos obliga no solo a profundizar más en los conocimientos ,sino también favorece la investigación científica ,facilita obtener datos y amplia más en nuestra actualización, al identificar en la literatura médica la mejor evidencia científica , al decidir cuál es la intervención más adecuada y segura que promueve el mejor beneficio y desaconseja las menos efectivas.(30)

Los protocolos de enfermería son uno de los pilares básicos para determinar la forma de actuar y el compromiso de los profesionales de la salud en el desarrollo de los cuidados que llevan a cabo. Las investigaciones que se realizan en el ámbito de las ciencias de la salud aportan cada día nuevas evidencias que suponen cambios en los cuidados de los pacientes.

La práctica de la enfermería se basa, entre otras cosas en la evidencia, por lo que aplica aquellas técnicas que se consideran más efectivas y relevantes. Para poder cumplir el objetivo citado en el párrafo anterior, los profesionales de la salud disponen de diversas herramientas que ayudan a tomar decisiones, estas herramientas son los protocolos, las guías y los procedimientos, entre otras.

Los protocolos de enfermería son documentos que además de establecer una normativa para la práctica, constituyen una importante fuente de información y facilitan la incorporación de nuevos profesionales. Por lo tanto, los protocolos deben ser actualizados para adaptarse a todas las novedades y reducir la variabilidad de la práctica clínica.

### **Pasos básicos para elaborar los protocolos de enfermería**

La elaboración de los protocolos de enfermería atraviesa varias fases entre las que podemos distinguir los siguientes pasos básicos:

#### **Selección del problema de salud**

Es posible protocolizar muchos problemas de salud, fundamentalmente cuando exista una posibilidad de mejora en los cuidados de salud y en los resultados que se obtengan con el paciente. Para priorizar el problema de salud que se quiere protocolizar se puede tener en cuenta las siguientes cuestiones:

- Supuestos en los que existe una gran variedad en la práctica clínica o en los resultados.
- En el caso de que el tratamiento pueda reducir la morbilidad o mortalidad.
- Casos en los que las intervenciones tienen un alto riesgo o alto coste.
- Necesidad de que exista un protocolo.

#### **Revisión de la mejor evidencia científica**

Esta revisión requiere una búsqueda bibliográfica y en revistas científicas para seleccionar el material en base a su calidad. La información se puede extraer de artículos, tesis doctorales, guías clínicas etc.

#### **Redacción del documento**

Es preciso que los protocolos de enfermería estén redactados de forma clara, utilizando frases cortas y términos sencillos, evitando siglas y redundancias. Se

trata de elaborar un documento que sea de fácil comprensión por los profesionales que lo van a utilizar. (31)

### **Importancia del protocolo**

Los Protocolos como guía de actuación son importantes porque:

- Documentan la asistencia que debe proporcionar la enfermería.
- Documentan la asistencia proporcionada.
- Son un medio de comunicación.
- Ayudan en el desarrollo de los planes de cuidados.

1. Esta base escrita es importante dado que las enfermeras asumen mayor responsabilidad como profesión independiente, por lo que es necesario documentar lo que se realiza y como.

2. La enfermera ante acciones legales es capaz de aportar la documentación necesaria de su actuación y no depender únicamente de su memoria.

3. Al ser una documentación escrita proporciona un canal de comunicación entre el personal de enfermería, ayudando a la comunicación con el resto del equipo y a su vez es un documento de enseñanza para la persona que se incorpore a un servicio, o ante la creación de nuevos servicios.

4. Los protocolos de actuaciones son a su vez un punto de partida para asegurar la calidad de la asistencia.

### **Estructura de los protocolos de enfermería**

De forma genérica los protocolos de enfermería pueden seguir la siguiente estructura:

- **Introducción.** En este apartado se hablará de la justificación del protocolo.
- **Nombre:** título del protocolo.
- **Definición:** definir el concepto del tema

- **Objetivo:** descripción breve de lo que se va a realizar (verbo en tiempo infinitivo)
- **Personal:** quién, con quién se va a realizar la actividad, Recursos Humanos.
- **Material:** qué se precisa.
- **Ejecución / Descripción del procedimiento.** (32)

#### **Recomendaciones:**

- Priorizar el problema de salud que se quiere protocolizar
- Al realizar el protocolo se debe profundizar en conocimientos, investigar en la literatura médica la mejor evidencia científica.
- Debe unificar criterios y acordar de forma conjunta el abordaje de diferentes técnicas, terapias y/o problemas de enfermería.
- Los protocolos de enfermería deben ser redactados de forma clara, utilizando frases cortas y términos sencillos, evitando siglas y redundancias.
- Los protocolos deben ser actualizados para adaptarse a todas las novedades y reducir la variabilidad de la práctica clínica.
- Al elaborar el documento debe ser de fácil comprensión por los profesionales que lo van a utilizar.
- Por medio del protocolo se debe proporcionar un canal de comunicación entre el personal de enfermería y el resto del equipo y a su vez es un documento de enseñanza para la persona que se incorpore a un servicio, o ante la creación de nuevos servicios. (32)

### **3.4.2. FUNDAMENTACIÓN FILOSÓFICA**

#### **Análisis de la Teoría de Patricia Benner**

Según la Teoría de Patricia Benner, plantea que la enfermera requiere de una gran capacidad de conocimiento, además del pensamiento y la habilidad que se adquiere durante la formación.

La formación del profesional de enfermería debe ser integral, este parte del conocimiento, seguido de la habilidad y posteriormente se adquiere la destreza, estas tres pueden ser evaluadas mediante la satisfacción del paciente a medida que se van desarrollando también crece la satisfacción tanto para el personal profesionalmente y aún más para el cliente.

Esta teoría muestra a la enfermera desde el comienzo de su formación dentro del pregrado, profesional y especialista a experta. Para esto se realiza una clasificación:

- Principiante: Es la persona que no tiene ninguna experiencia previa de la situación a la que debe enfrentarse.
- Principiante avanzada: es la que puede demostrar una actuación parcialmente aceptable.
- Competente: realiza planificación consistente
- Eficiente: reconoce aspectos más importantes y posee dominio de la situación.
- Experta: identifica el origen del problema sin perder tiempo.

La habilidad se adquiere según cuantas veces se realizara un procedimiento, a medida que se va ejecutando surgen los criterios para mejorar o aplicar nuevos conocimientos que disminuyan las brechas durante la ejecución, logrando mayores beneficios y mostrando eficacia con los resultados.

El rol que cumple la Licenciada en enfermería en la unidad de cuidados intensivos se acerca a los dos últimos estándares de clasificación de la enfermera clínica



según Patricia Benner entre (Eficiente y Experta). Esto porque la mayoría de las enfermeras estudiadas ha realizado un curso de postgrado.

El presente trabajo se relaciona con esta teoría ya que se habla también de las habilidades de la enfermera en sus respectivas áreas de trabajo. Como es el caso de la Unidad de cuidados intensivos un área restringida donde solo se encuentran los usuarios más críticos en riesgo de muerte por diferentes factores.

Además es muy importante que la enfermera sepa las competencias cognitivas y competencias procedimentales durante el desarrollo de una Reanimación Cardiopulmonar con el uso del Carro de Paro.

Según esta teoría se puede llegar a la conclusión de que es sumamente necesario estar constantemente actualizada en cuanto a tecnología, procedimientos e investigaciones. Además de realizar cursos de postgrado para demostrar la capacidad del personal de enfermería y así brindar una atención de calidad. (38)

#### **IV.- PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

Según la Organización Mundial de la Salud, “las enfermedades cardiovasculares (ECV) son la principal causa de muerte en todo el mundo”, en el 2012, “se estima que fallecieron 17,5 millones de personas, lo cual representa un 31% de todas las muertes registradas en el mundo por ECV. De todas estas muertes 7,4 millones se debieron a la cardiopatía coronaria y 6,7 millones a los accidentes vasculares cerebrales (AVC)” y “La hipertensión arterial es la causa de por lo menos el 45% de las muertes por cardiopatía y el 51% de las muertes por accidentes cerebro vasculares” (OMS, 2013).

Asimismo la Organización Panamericana de la Salud (OPS) reportó en el 2013 que “el 7.7% de muertes en Latinoamérica son causadas por enfermedades cerebrovasculares, el 9% por enfermedades isquémicas del corazón y el 3.45% por enfermedades Hipertensivas”(33)

A lo que la American Heart Association agrega que “pacientes que sufren un paro cardíaco intrahospitalario dependen de un sistema de respuesta rápida o de alerta temprana, de una interacción fluida entre las distintas unidades y servicios del establecimiento, y de un equipo multidisciplinario de profesionales” (34)

Es así que la reanimación cardiopulmonar es una intervención que salva vidas y constituye la piedra angular del procedimiento ante un paro cardiorespiratorio.

La Reanimación Cardiopulmonar es un conjunto de maniobras temporales y normalizadas intencionalmente destinadas a asegurar la oxigenación de los órganos vitales cuando la circulación de la sangre de una persona se detiene súbitamente puede presentar daño permanente al cerebro o la muerte en cuestión de minutos, por lo tanto, se requiere la intervención del equipo de salud especializado y esto incluye todo el mobiliario del Carro de Paro, donde todo lo necesario esté disponible y en perfecto estado, siendo este un equipo de vital importancia. (4)

Para realizar una reanimación cardiopulmonar eficaz, se necesita un trabajo en equipo, conformado por médicos y profesionales de enfermería. La probabilidad de que el paciente sobreviva sin complicaciones depende de la actuación oportuna de este equipo y de conocimientos sólidos, acerca del manejo del Carro de Paro, durante una Reanimación Cardiopulmonar. (3)

La profesional de enfermería es la responsable, de supervisar, controlar el equipamiento y funcionamiento del aparataje del carro de paro en la unidad de terapia intensiva y además organizar el material y los medicamentos necesarios para una situación de emergencia.

El problema del presente trabajo de investigación surge ante la presencia de una Reanimación Cardiopulmonar, donde existe una diversidad de criterios del personal de enfermería sobre el manejo del carro de paro, fallas técnicas del aparataje, otro aspecto son las distintas técnicas que realiza el personal de enfermería para dicho procedimiento y además no cuentan con un sistema organizado o protocolo para el manejo de carro de paro, razón por la cual, se pierden valiosos minutos en la organización del equipo, durante una reanimación cardiopulmonar.

Por lo que es importante que el personal de enfermería deba conocer y seguir estrictamente protocolos estandarizados y actualizados en la Unidad de Terapia Intensiva sobre el manejo del carro de paro.

En ese sentido, el presente trabajo se plantea con el objetivo de Establecer el manejo adecuado del carro de paro por profesionales de enfermería en la unidad de Terapia Intensiva Adultos del Hospital Materno Infantil Caja Nacional de Salud y al mismo tiempo que las profesionales de enfermería tengan al alcance un instrumento con el cual puedan guiarse y además organizarse con respecto al manejo de carro de paro.

Por todo lo enunciado, se plantea la siguiente pregunta de investigación:

#### **4.1. PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN**

**¿Cuál es el Manejo del Carro de Paro por las Profesionales de Enfermería en la Unidad de Terapia Intensiva Adultos, Hospital Materno Infantil Caja Nacional de Salud, Gestión 2020?**

## **V.- OBJETIVOS**

### **5.1.- Objetivo General**

Establecer el Manejo adecuado del Carro de Paro por profesionales de enfermería en la Unidad de Terapia Intensiva Adultos, Hospital Materno Infantil Caja Nacional de Salud, Gestión 2020.

### **5.2.- Objetivos Específicos**

- Describir sociodemográficamente a la población de estudio de la Unidad de Terapia Intensiva Adultos Hospital Materno Infantil Caja Nacional de Salud.
- Identificar el nivel de conocimiento acerca de las características generales respecto al manejo de un carro de paro por las profesionales de enfermería en la Unidad de Terapia Intensiva Adultos, Hospital Materno Infantil Caja Nacional de Salud.
- Proponer en base a los resultados de la investigación un instrumento como parte de mejora continua para la Unidad de Terapia Intensiva Adultos, Hospital Materno Infantil Caja Nacional de Salud.

## **VI.- DISEÑO METODOLÓGICO**

### **6.1. TIPO DE ESTUDIO**

El presente trabajo de investigación se realizara mediante un estudio:

Cuantitativo, Descriptivo y de corte transversal.

#### **Cuantitativo:**

La investigación cuantitativa es una forma estructurada de analizar datos obtenidos de fuentes como encuestas o cuestionarios. La investigación cuantitativa implica el uso de herramientas informáticas, estadísticas, y matemáticas para obtener resultados.

Por lo tanto el presente trabajo de investigación se realizara a través de la aplicación de un cuestionario y se utilizara para obtener resultados mediante herramientas informáticas.

#### **Descriptivo:**

El estudio describe las características más importantes de un problema. Para hacer estudios descriptivos hay que tener en cuenta dos elementos fundamentales: Muestra e Instrumento.

Por lo tanto en el presente trabajo de investigación, se describirá las características de las variables del estudio.

#### **Corte transversal:**

Un estudio de corte transversal es un tipo de investigación en el que se recogen datos en un determinado periodo de tiempo, sobre una muestra de una población. Por lo tanto el presente trabajo de investigación, los datos fueron recogidos en un periodo de tiempo determinado

## **6.2. AREA DE ESTUDIO**

La investigación se realizó en el Hospital Materno Infantil (HMI), dependiente de la Caja Nacional de Salud (CNS), específicamente en la Unidad de Terapia Intensiva de Adultos (UTI-A); ubicado en la zona de Miraflores de la ciudad de La Paz.

## **6.3. UNIVERSO Y MUESTRA**

La unidad de análisis para la presente investigación fue el personal profesional de enfermería de la Unidad de Terapia Intensiva Adultos del Hospital Materno Infantil de la Caja Nacional de Salud.

**Universo.-** El universo está constituido por 10 Licenciadas de Enfermería de la Unidad de Terapia Intensiva Adultos del Hospital Materno Infantil de la Caja Nacional de Salud.

**Muestra:** No probabilístico por conveniencia.

No se realiza cálculo muestral por considerarse que el tamaño del universo es pequeño y se toma el 100% del universo.

## **6.4. CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN**

### **6.4.1. CRITERIOS DE INCLUSIÓN.**

Los criterios de inclusión que se consideraron para el estudio fueron los siguientes:

- Personal de enfermería que trabaja en la Unidad de Terapia Intensiva Adultos.
- Personal de enfermería que no estén de vacaciones y/o permiso durante la recolección de la información.
- Personal de enfermería que acepten ser parte del trabajo de investigación.

#### **6.4.2 CRITERIOS DE EXCLUSIÓN.**

- Personal de enfermería que no trabajan en la unidad de Terapia Intensiva Adultos.
- Personal de enfermería que estén de vacaciones y/o con permiso durante la recolección de la información.
- Personal de enfermería que no acepten ser parte del trabajo de investigación.

#### **6.5. VARIABLES:**

##### **Independiente:**

- Edad, Sexo, Grado académico y Años de experiencia laboral.
- Localización del carro de paro
- Contenido del material
- Distribución de medicamentos e insumos
- Responsabilidad del adecuado manejo
- Periodo de Revisión del carro de paro.
- Registro de stock
- Reposición de insumos y medicamento
- Existencia de Protocolo de Manejo de Carro de Paro
- Necesidad de Protocolo de Manejo de Carro de Paro

##### **Dependiente:**

- Descripción sociodemográfica de la población de estudio
- Nivel de conocimiento de las características generales respecto al manejo de carro de paro
- Propuesta de intervención de protocolo de manejo de carro de paro



## 6.6. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

VARIABLE	TIPO DE VARIABLE	DEFINICION	ESCALA	INDICADOR
Sexo	Cualitativa Nominal Dicotómica	El sexo es el conjunto de las peculiaridades que caracterizan a los individuos de una especie, dividiéndolos en masculinos y femeninos.	Masculino Femenino	Porcentaje
Edad	Cuantitativa Discreta	Tiempo transcurrido desde el nacimiento de un ser vivo.	Numérica 25 -35 años 36 – 45 años 46 años o mas	Porcentaje
Grado académico en Terapia Intensiva	Cualitativa Nominal	El grado académico es el nivel de educación, o preparación profesional de un individuo.	Licenciatura Especialidad Maestría Doctorado	Porcentaje
Años de experiencia	Cuantitativa Discreta	La experiencia laboral es la	Numérica	Porcentaje

laboral en UTI.		acumulación de conocimientos prácticos que una persona ha adquirido en el desempeño de sus funciones.	< 1 año 2 – 4 años 5 a 9 años > a 10 años	
Nivel de conocimiento de las características generales respecto al manejo de carro de paro	Cualitativa nominal	Grado de conocimiento sobre las características generales del manejo de carro de paro.	-Localización del carro de paro -Contenido del material -Distribución de medicamentos e insumos - Responsabilidad del adecuado manejo -Periodo de Revisión del carro de paro. -Registro de stock -Reposición de insumos y medicamento	Porcentaje
Existencia de Protocolo de Manejo de Carro de Paro	Cualitativa Nominal Dicotómica	Verificación de la existencia de protocolo de manejo de carro de paro,	Si No Nose	Porcentaje

		que establece cómo se debe actuar en ciertos procedimientos.		
Necesidad de elaboración de protocolo de manejo de carro de paro.	Cualitativa Nominal Dicotómica	Justifica la medida en la necesidad de crear normas o protocolos en alguna institución.	Muy importante Necesario Poco importante No importante	Porcentaje
Porque considera necesaria la elaboración de protocolo de manejo de carro.	Cualitativa Nominal Politómica	Pasos por los cuales el personal considera necesario la elaboración de protocolo de manejo de carro.	-Optimización de tiempos -Unificación de criterios -fortalecer la calidad de atención del paciente -todos	Porcentaje

**Cuadro Nro. 1**

**Fuente:** Elaboración propia

## 6.7. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS

**Instrumento:** Se utilizó un cuestionario de preguntas, con respuestas a elección múltiple para obtener los datos.

**Análisis de Datos.-** Para sacar los resultados en sumatoria y porcentajes se utilizó el paquete Excel 2013 y para la determinación del nivel de conocimiento se utilizó una escala de medición basado en la Escala de Likert con el siguiente detalle.

- 70% a 100% = Conocimiento Óptimo.
- 40% a 69.9% = Conocimiento Aceptable.
- 0% a 39.9% = Conocimiento Insuficiente.

**Conocimiento Óptimo:** Para el procesamiento de la información se considerará que disponen de conocimientos óptimos cuando las respuestas correctas sean de 70% a 100%.

**Conocimiento Aceptable:** Para el procesamiento de la información se considerará que disponen de conocimientos aceptables cuando las respuestas correctas sean de 40% a 69.9%.

**Conocimiento Insuficiente:** Para el procesamiento de la información se considerará que disponen de conocimientos insuficiente cuando las respuestas correctas sean de 0% a 39.9%.

## VII.- CONSIDERACION ÉTICA

En la elaboración del presente trabajo de investigación se respetó a los cuatro principios de la bioética.

**Autonomía:** La recolección de datos se realizó a los profesionales de enfermería a través de un cuestionario donde se presentó un consentimiento informado, respetando así sus derechos de protección.

**Justicia:** Se incluyó a todos los profesionales de enfermería, sin discriminación de grado de formación (licenciadas, con especialidad o maestría en medicina crítica).

**Beneficencia:** El presente trabajo aportará beneficios directos para el paciente, el servicio de Unidad de Cuidados Intensivos y el personal de enfermería, todo esto con el fin de asegurar que el carro de paro esté debidamente equipado para atender situaciones graves y que permitan preservar la vida de los usuarios.

**No maleficencia:** El presente estudio de investigación no producirá ningún daño al profesional de enfermería participante, no se revelara su identidad, solo será de utilidad para el investigador.

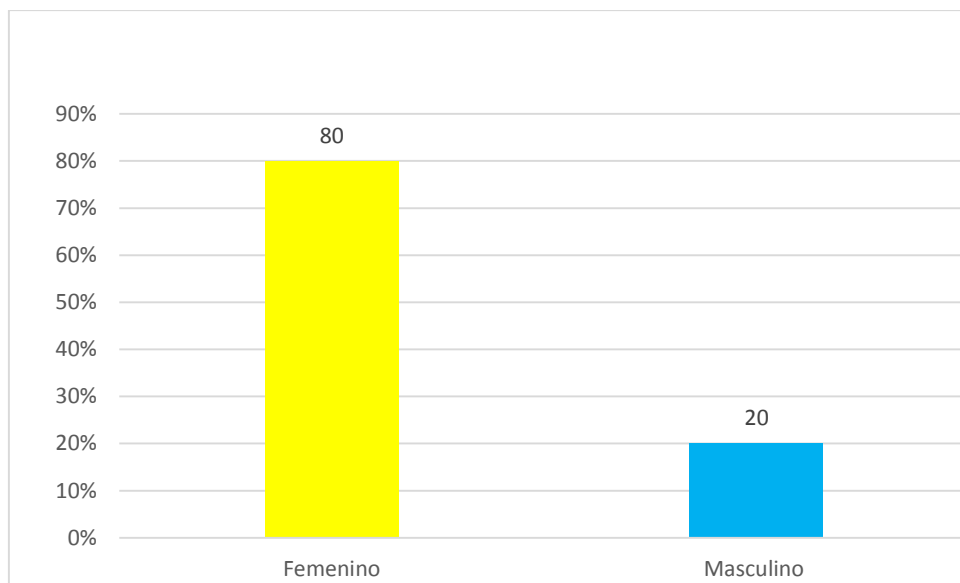
Por otro lado, también se solicitó los permisos correspondientes:

- Para la realización de la presente investigación se solicitó la respectiva autorización del jefe de Enseñanza y Jefa de Enfermeras del Hospital Materno Infantil (HMI), dependiente de la Caja Nacional de Salud La Paz.
- La validación del instrumento se realiza mediante 3 expertas en el área.
- Se aplicó a profesionales de Enfermería de la Unidad de Terapia Intensiva Adultos, un cuestionario de preguntas, con respuestas de elección múltiple para obtener los resultados, para lo cual se hizo firmar un Consentimiento Informado.

## VIII.- RESULTADOS

### GRÁFICO N° 1

#### SEXO DEL PROFESIONAL DE ENFERMERÍA DEL HOSPITAL MATERNO INFANTIL CNS, LA PAZ GESTION 2020



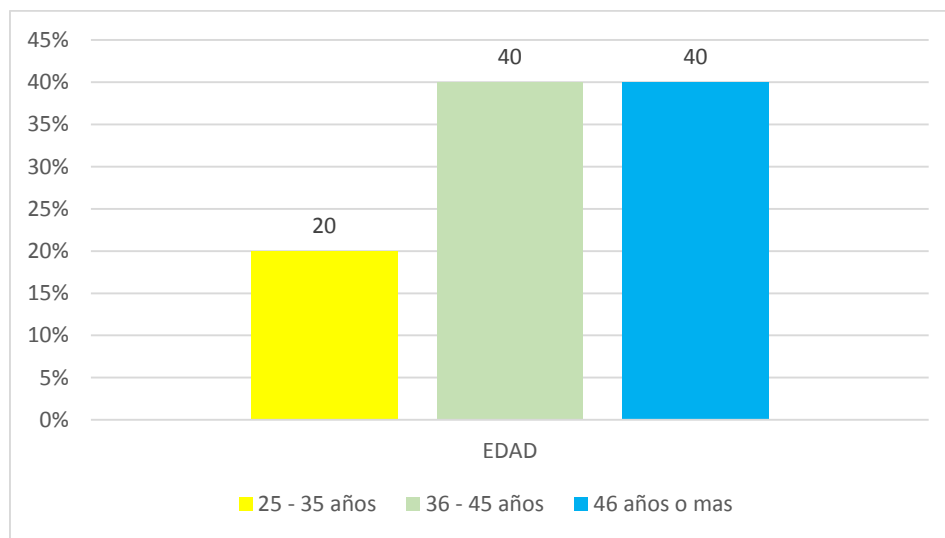
**Fuente:** Encuesta de UTI Adultos- HMI-CNS-LP 2020.

#### **Análisis:**

En el gráfico Nro 1, se puede observar que dentro del personal profesional de enfermería que trabaja en la Unidad de Terapia Intensiva, el 80% es de sexo femenino y el 20% es de sexo masculino. Por lo cual, se observa que el género predominante dentro de la UTI es femenino.

## GRÁFICO N° 2

### EDAD DEL PROFESIONAL DE ENFERMERÍA DEL HOSPITAL MATERNO INFANTIL CNS, LA PAZ GESTION 2020



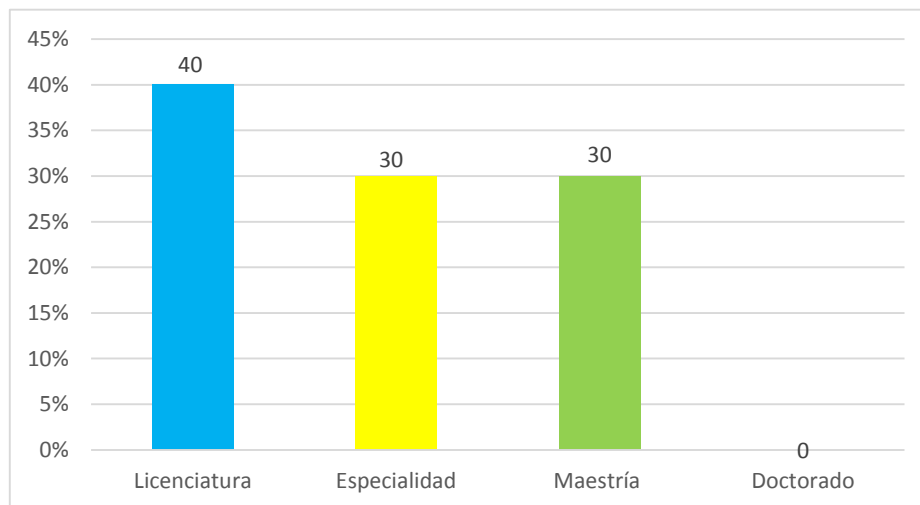
**Fuente:** Encuesta de UTI Adultos- HMI-CNS-LP 2020.

#### **Análisis:**

De acuerdo a los resultados se muestra que la edad del personal profesional de enfermería dentro de la UTI adultos, el 40% es de 36 – 45 años de edad, el 40% de 46 años de edad o más y el 20% tiene la edad de 25 – 35 años. Lo que significa que el mayor porcentaje de las profesionales de enfermería tiene más de 36 años de edad.

### GRÁFICO N° 3

#### GRADO ACADEMICO EN UTI DEL PROFESIONAL DE ENFERMERÍA DEL HOSPITAL MATERNO INFANTIL CNS, LA PAZ GESTION 2020



**Fuente:** Encuesta de UTI Adultos- HMI-CNS-LP 2020

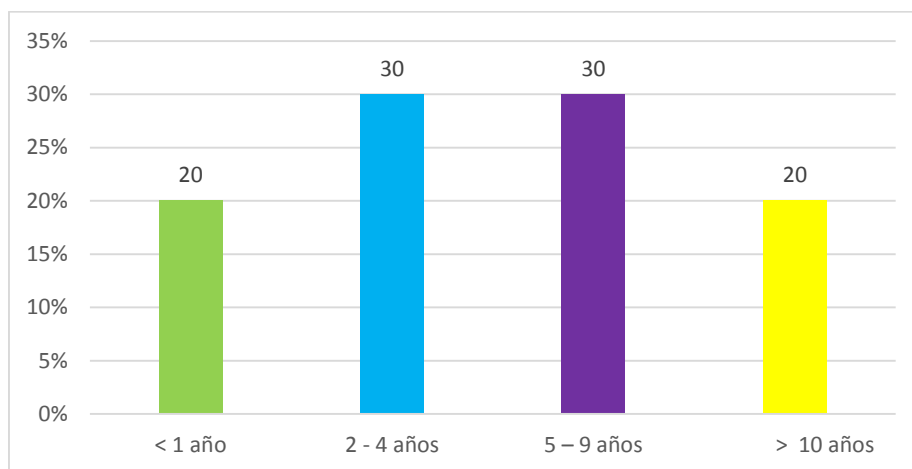
#### **Análisis:**

Según los resultados obtenidos, el grado académico de las profesionales en enfermería que trabajan en la UTI adultos, el 40% son licenciadas, el 30% es de especialidad y el 30% es de maestría. Esto quiere decir que 6 de cada 10 profesionales en enfermería obtuvieron grado académico de postgrado en especialidad y maestría y conoce el manejo de carro de paro.



## GRÁFICO N° 4

### AÑOS DE EXPERIENCIA LABORAL EN UTI ADULTOS DEL PROFESIONAL DE ENFERMERÍA DEL HOSPITAL MATERNO INFANTIL CNS, LA PAZ GESTION 2020



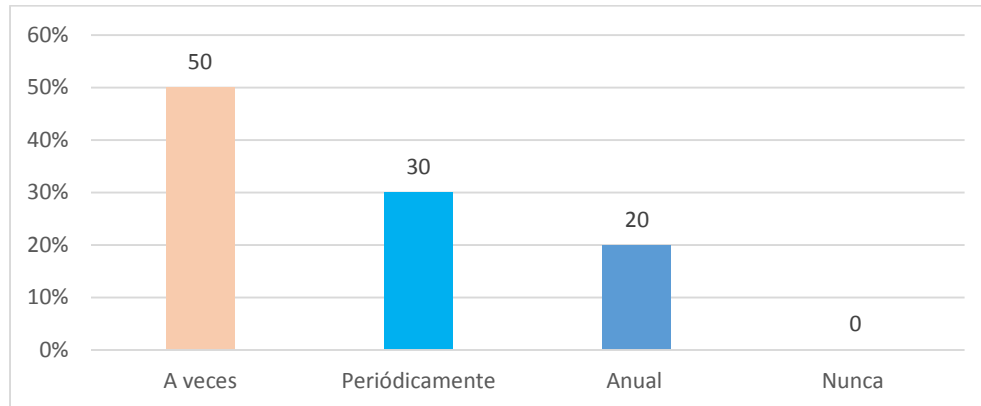
Fuente: Encuesta de UTI Adultos- HMI-CNS-LP 2020

#### Análisis:

Según los resultados obtenidos en relación a los años de experiencia laboral del profesional en enfermería en la UTI adultos, se muestra que el 30% tiene experiencia de 2 – 4 años, el otro 30% tiene de experiencia laboral de 5 – 9 años, el 20% tiene experiencia laboral de < de 1 año y el 20% tiene experiencia de > a 10 años. Eso quiere decir que en su mayoría las profesionales de enfermería cuentan con un tiempo considerable de experiencia en área.

## GRÁFICO N° 5

### ASISTENCIA A CURSOS DE ACTUALIZACION DE MANEJO DE CARRO DE PARO DEL PROFESIONAL DE ENFERMERÍA DEL HOSPITAL MATERNO INFANTIL CNS, LA PAZ GESTION 2020



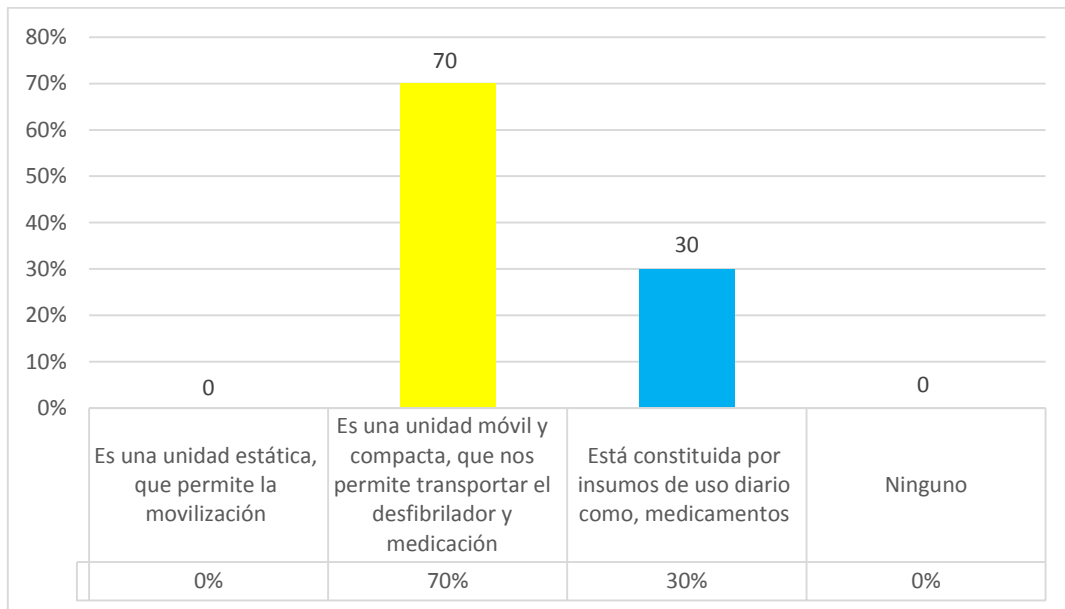
**Fuente:** Encuesta de UTI Adultos- HMI-CNS-LP 2020

#### **Análisis:**

De acuerdo a los resultados se observa que el personal de enfermería de la UTI adultos, asiste a cursos de actualización, a veces con el 50%, periódicamente con el 30% y de forma anual el 20%. Lo que significa que según sus respuestas, asistieron en su mayor porcentaje a veces, a los cursos de actualización de manejo de carro de paro, lo cual debería realizarse de forma periódica, para estar constantemente actualizadas con respecto al manejo de carro de paro.

## GRÁFICO N° 6

### DEFINICIÓN DE CARRO DE PARO, SEGÚN EL PROFESIONAL DE ENFERMERÍA DEL HOSPITAL MATERNO INFANTIL CNS, LA PAZ GESTION 2020



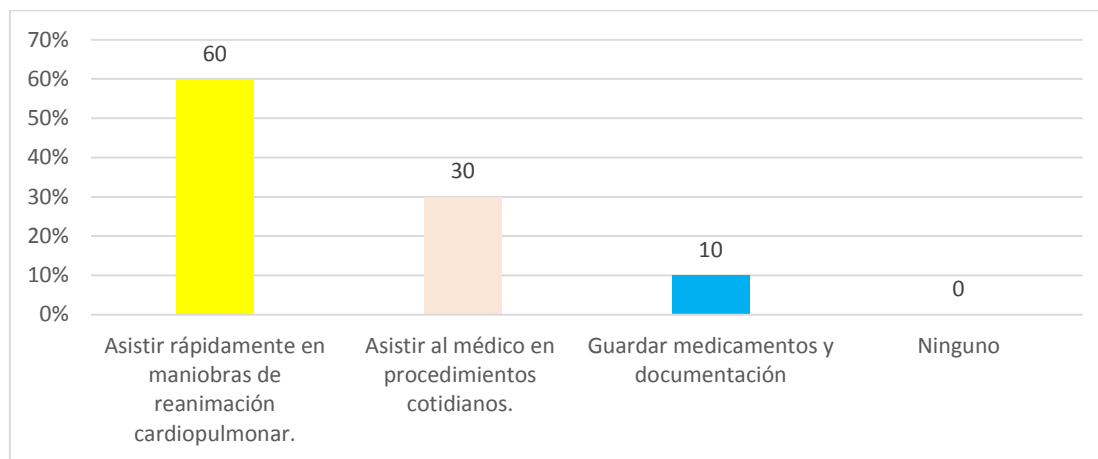
Fuente: Encuesta de UTI Adultos- HMI-CNS-LP 2020

#### Análisis:

Según los resultados obtenidos se puede observar que el personal profesional de enfermería el 70% si conoce la definición del carro de paro y el 30% no conoce la definición correcta, por lo tanto esto significa que la mayoría de las profesionales en enfermería si conoce la definición lo cual es un beneficio, mientras que en su minoría podría ser un riesgo en el manejo del carro de paro, porque la teoría nos indica que este elemento no está constituida por insumos o medicamentos de uso diario.

## GRÁFICO N° 7

### OBJETIVO DEL CARRO DE PARO, SEGÚN EL PROFESIONAL DE ENFERMERÍA DEL HOSPITAL MATERNO INFANTIL CNS, LA PAZ GESTION 2020



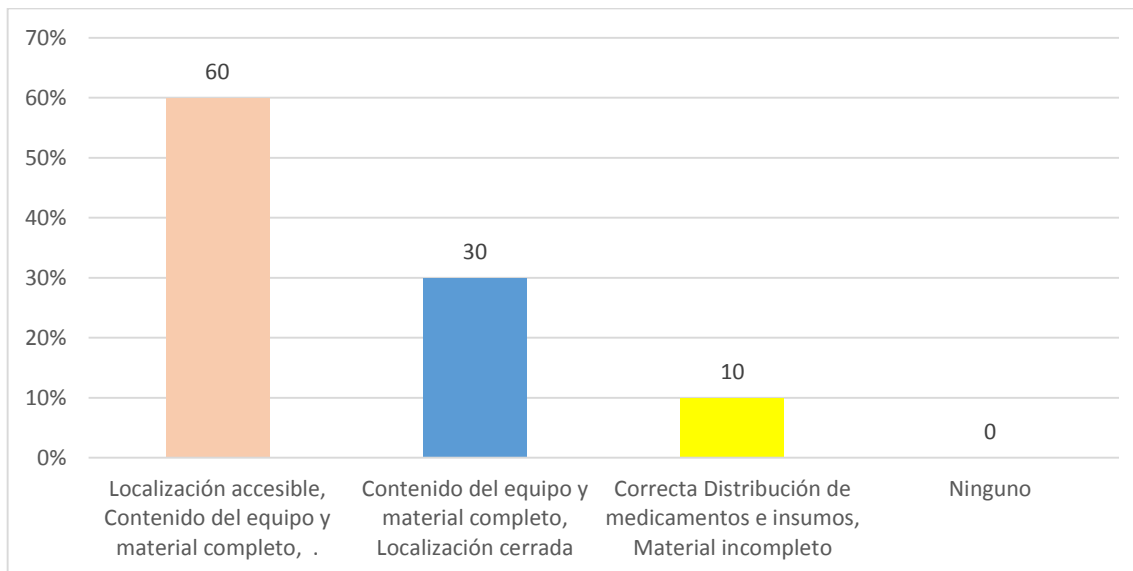
**Fuente:** Encuesta de UTI Adultos- HMI-CNS-LP 2020

#### **Análisis:**

De acuerdo a los datos obtenidos en el cuestionario, el personal profesional de enfermería afirma que el 60% el objetivo es de asistir rápidamente en maniobras de reanimación cardiopulmonar y el 30% afirman que el objetivo es de asistir en procedimientos cotidianos y el 10% dice que el objetivo es guardar medicamentos y documentación. Por lo cual hay un mayor porcentaje óptimo donde si conocen el objetivo del carro de paro.

## GRÁFICO N° 8

### CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL MANEJO DE CARRO DE PARO SEGÚN EL PROFESIONAL DE ENFERMERÍA DEL HOSPITAL MATERNO INFANTIL CNS, LA PAZ GESTION 2020



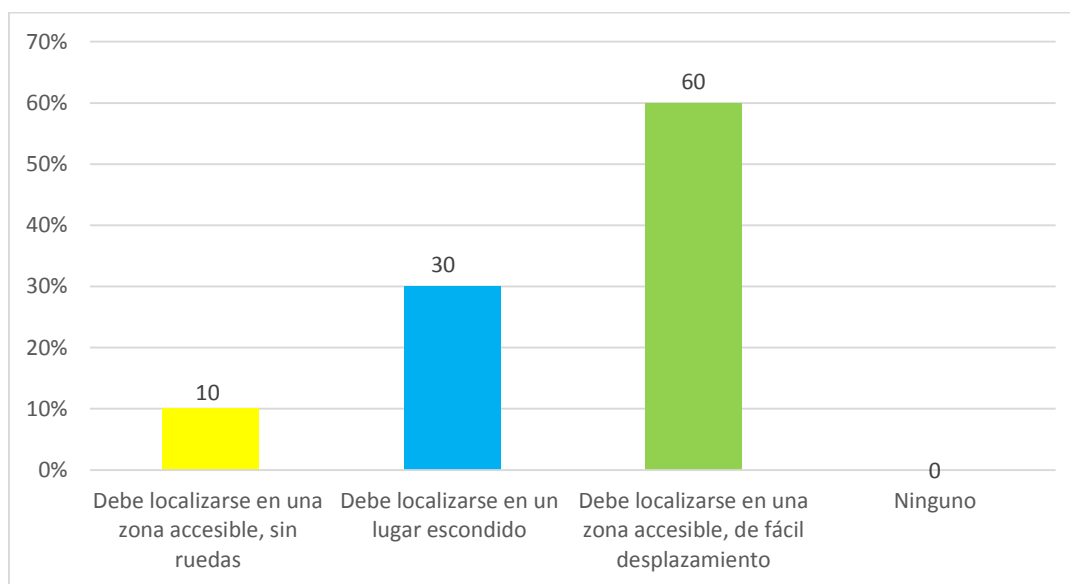
**Fuente:** Encuesta de UTI Adultos- HMI-CNS-LP 2020

#### **Análisis:**

Según los datos obtenidos en el cuestionario, acerca de las características generales del manejo de carro de paro, el personal de enfermería respondió con un 60% que la localización del carro de paro tiene que ser accesible, con contenido del equipo y material completo, correcta distribución de medicamentos e insumos, el 30% afirma que la localización del carro de paro tiene que ser cerrada y de contenido del equipo y material completo y con un 10% aseveran que la localización debe ser accesible pero de material incompleto. Por lo cual, el mayor porcentaje si conoce las características generales del manejo de carro de paro, pero también es sobresaliente que en una minoría pero no descartable aún requiere fortalecer este aspecto para el manejo de carro de paro

## GRÁFICO N° 9

### LOCALIZACION DEL CARRO DE PARO EN LA UTI ADULTOS, SEGÚN EL PROFESIONAL DE ENFERMERÍA DEL HOSPITAL MATERNO INFANTIL CNS, LA PAZ GESTION 2020



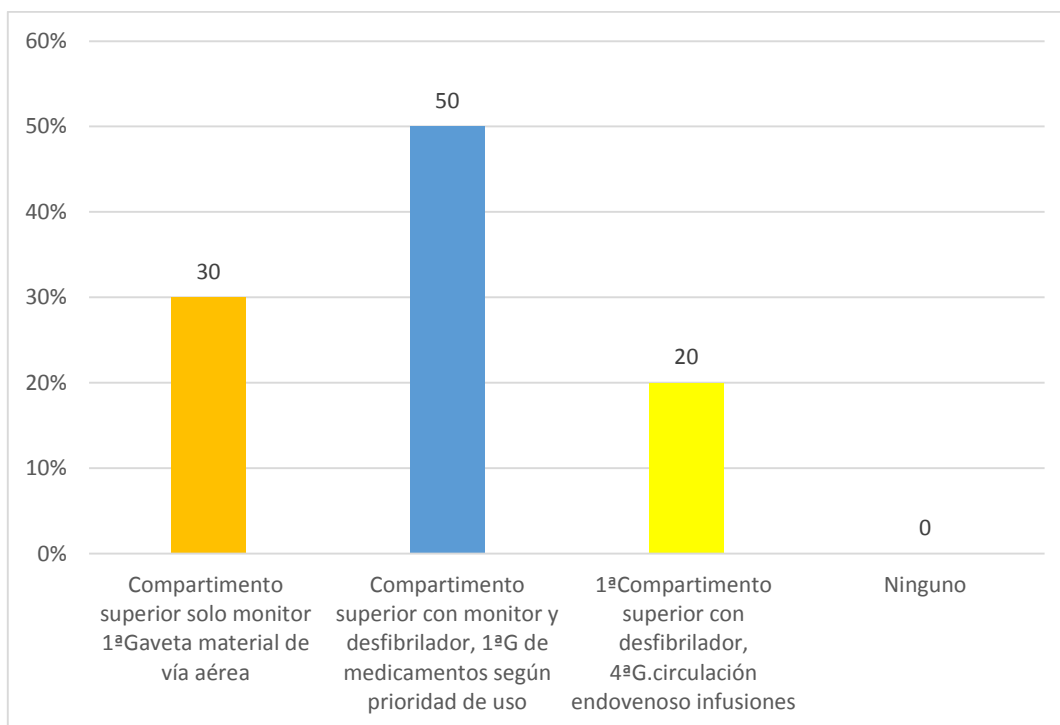
**Fuente:** Encuesta de UTI Adultos- HMI-CNS-LP 2020

#### **Análisis:**

De los datos obtenidos en el cuestionario, acerca de la localización del carro de paro, el personal de enfermería respondió con un 60% que la localización del carro de paro tiene que ser accesible, de fácil desplazamiento para su movilidad, el 30% afirma que la localización debe ser en un lugar escondido y el 10% aseveran que la localización debe ser accesible pero sin ruedas. Por lo cual observamos que el mayor porcentaje si conocen donde debería localizarse el carro de paro según la teoría.

## GRÁFICO N° 10

### EL CARRO DE PARO ESTA EQUIPADO Y SUBDIVIDIDO DE LA SIGUIENTE MANERA SEGÚN EL PROFESIONAL DE ENFERMERÍA DEL HOSPITAL MATERNO INFANTIL CNS, LA PAZ GESTION 2020

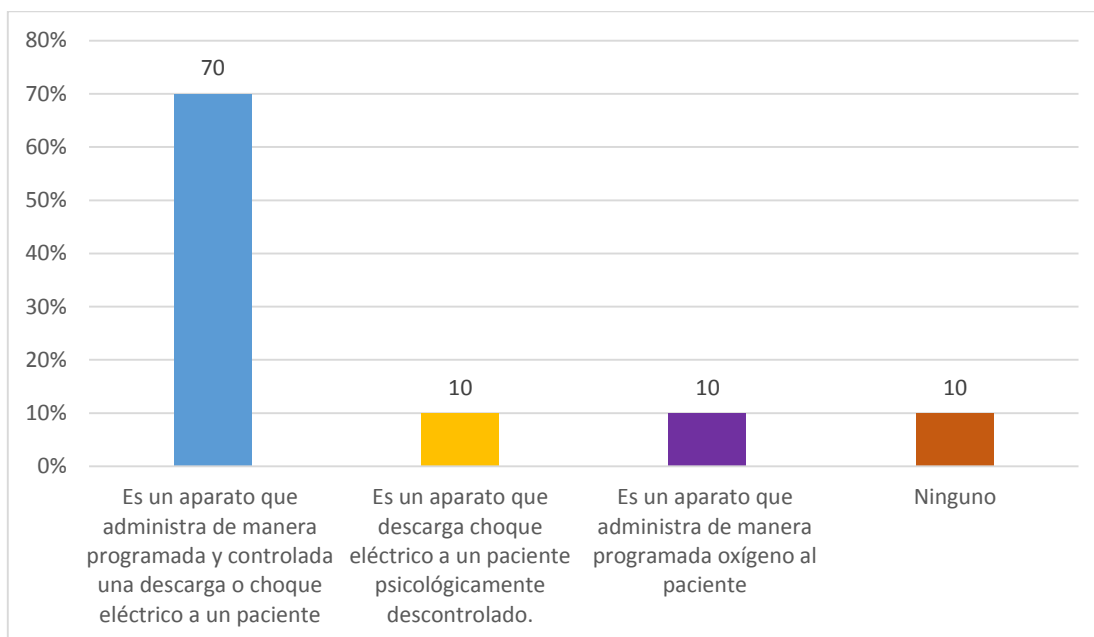


**Fuente:** Encuesta de UTI Adultos- HMI-CNS-LP 2020

**Análisis:** Según los resultados obtenidos del cuestionario, acerca de cómo debería estar equipado y subdividido el carro de paro, el personal profesional de enfermería respondió con un 50% que el compartimento superior con monitor y desfibrilador, 1ªG de medicamentos según prioridad de uso, 2ªG. Circulación endovenoso, infusiones, 3ªy 4ª G Vía aérea, ventilación y oxigenoterapia, 5ª G. Soluciones endovenosas, con un 30% que la 1ª gaveta es de material de vía aérea y con el 20% que el 1ª compartimento con desfibrilador 2ª con medicamentos y 3ª de vía aérea. Por lo tanto podemos verificar que la mitad del porcentaje si conoce el equipamiento y subdivisión del carro de paro, pero la otra mitad aún le falta fortalecer este aspecto del conocimiento.

## GRÁFICO N° 11

### DEFINICIÓN DEL DESFIBRILADOR, SEGÚN EL PROFESIONAL DE ENFERMERÍA DEL HOSPITAL MATERNO INFANTIL CNS, LA PAZ GESTION 2020



**Fuente:** Encuesta de UTI Adultos- HMI-CNS-LP 2020

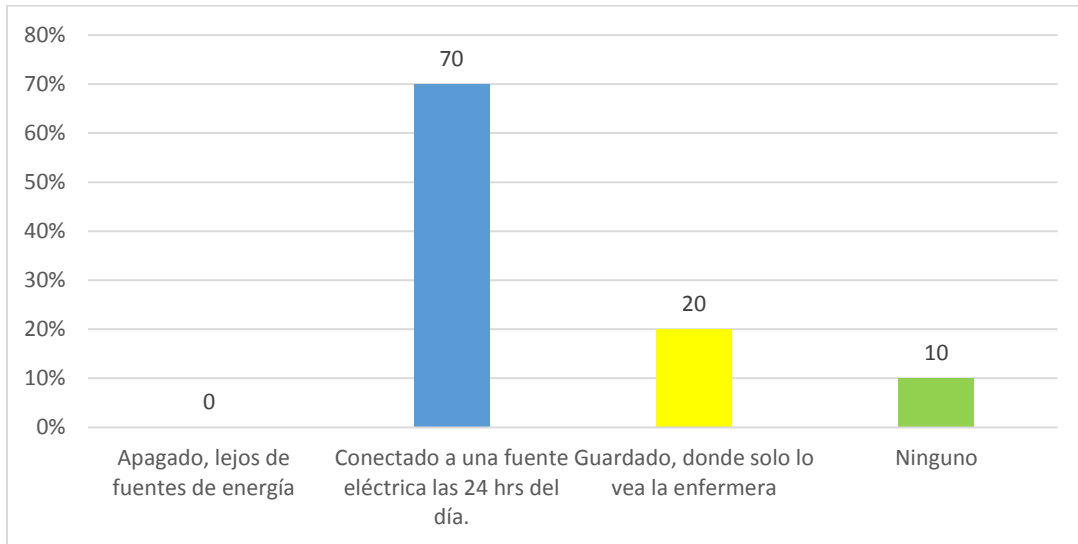
#### **Análisis:**

Según el resultado del cuestionario el 70 % del personal de enfermería considera que el desfibrilador es un aparato que administra de manera programada y controlada una descarga o choque eléctrico a un paciente con el fin de revertir una arritmia cardiaca. Sin embargo el 10 % considera que es un aparato que descarga choque eléctrico a un paciente psicológicamente descontrolado. Mientras que otro 10% considera que es un aparato que administra de manera programada oxígeno al paciente con el fin de ventilarlo. Por otra parte el último 10% considera que ninguno de los conceptos anteriores presentados es adecuado ante la pregunta. Por lo tanto, la mayor parte del personal de enfermería tiene una correcta definición de un desfibrilador. Sin embargo el 30 % tiene una definición incorrecta.



## GRÁFICO N° 12

### EL DESFIBRILADOR DEBE MANTENERSE SIEMPRE, SEGÚN EL PROFESIONAL DE ENFERMERÍA DEL HOSPITAL MATERNO INFANTIL CNS, LA PAZ GESTION 2020



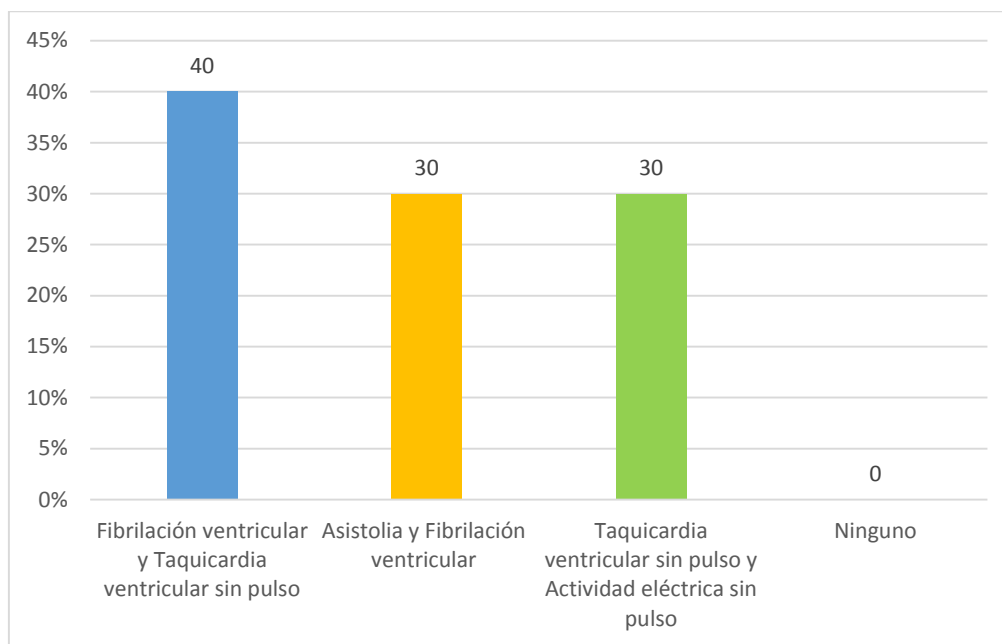
**Fuente:** Encuesta de UTI Adultos- HMI-CNS-LP 2020

#### **Análisis:**

Según los resultados del cuestionario, el 70% de los profesionales de enfermería indica que el desfibrilador debe permanecer conectado a una fuente eléctrica las 24 horas del día. Sin embargo un 20% considera que debe permanecer guardado y un 10% considera que ninguna respuesta es correcta. Por lo tanto en su mayoría las profesionales de enfermería si conoce el uso del desfibrilador, esto por la emergencia que se presenta, ya que requieren su uso de forma rápida.

### GRÁFICO N° 13

#### EL DESFIBRILADOR REVIERTE ARRITMIAS CARDIACAS, SEGÚN EL PROFESIONAL DE ENFERMERÍA DEL HOSPITAL MATERNO INFANTIL CNS, LA PAZ GESTION 2020



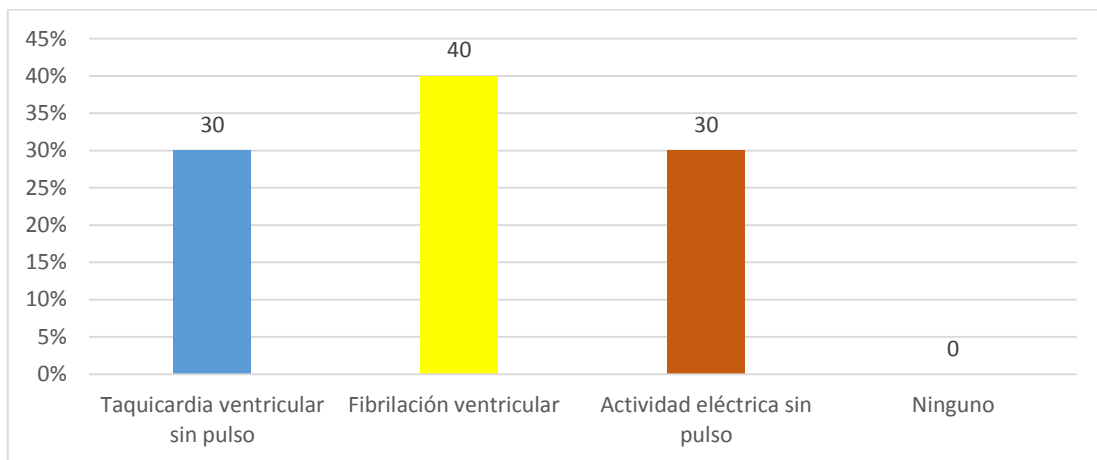
**Fuente:** Encuesta de UTI Adultos- HMI-CNS-LP 2020

#### **Análisis:**

Según el resultado del cuestionario el 40% indica que el desfibrilador tiene la función de revertir arritmias cardiacas como Fibrilación ventricular y Taquicardia ventricular sin pulso, siendo esta la correcta. Sin embargo, el 30% indica que es una asistolia y fibrilación ventricular, y el 30% Taquicardia ventricular sin pulso y Actividad eléctrica sin pulso, donde ambas afirmaciones son incorrectas mostrando de esta manera que el profesional de enfermería requiere ser capacitado en las funciones del desfibrilador.

## GRÁFICO N° 14

### UTILIZACIÓN DE LA CARADIOVERSIÓN EN EL RITMO CARDIACO, SEGÚN EL PROFESIONAL DE ENFERMERÍA DEL HOSPITAL MATERNO INFANTIL CNS, LA PAZ GESTION 2020



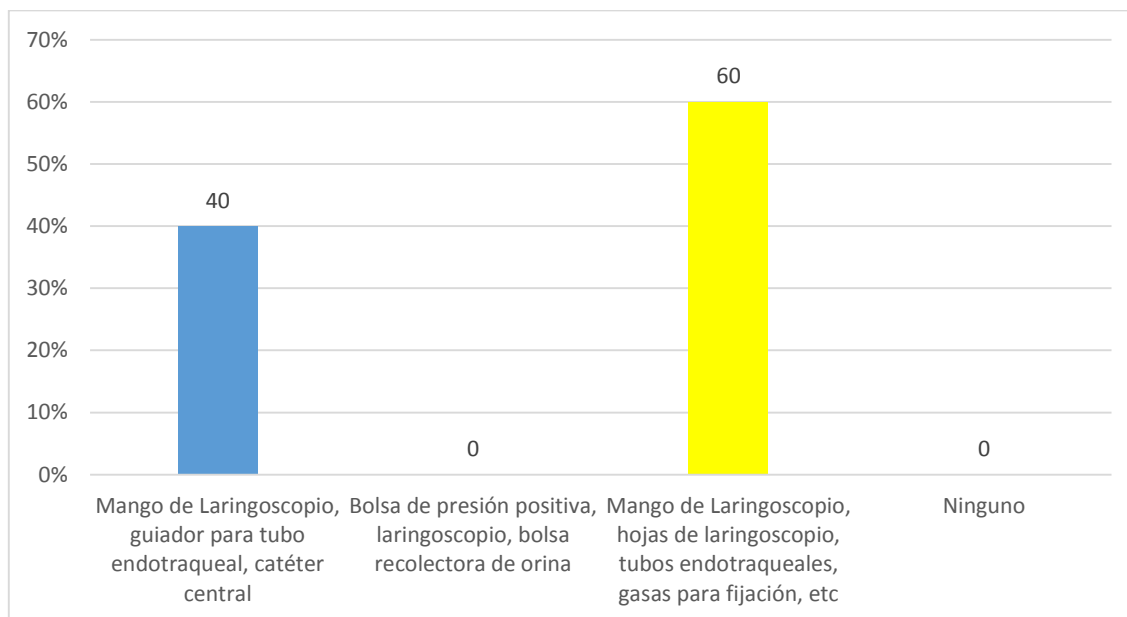
**Fuente:** Encuesta de UTI Adultos- HMI-CNS-LP 2020

#### **Análisis:**

El 40% de los profesionales afirman que la cardioversión tiene el fin de revertir una arritmia cardiaca en fibrilación ventricular lo cual es correcta la respuesta, sin embargo 30% indica que se utiliza en taquicardia ventricular sin pulso y el 30% en actividad eléctrica sin pulso ambas afirmaciones son incorrectas, esto demuestra que se requiere capacitación del profesional de enfermería en este tema.

## GRÁFICO N° 15

### MATERIALES QUE SE ENCUENTRAN EN EL COMPARTIMIENTO DE VIA AEREA, SEGÚN EL PROFESIONAL DE ENFERMERÍA DEL HOSPITAL MATERNO INFANTIL CNS, LA PAZ GESTION 2020



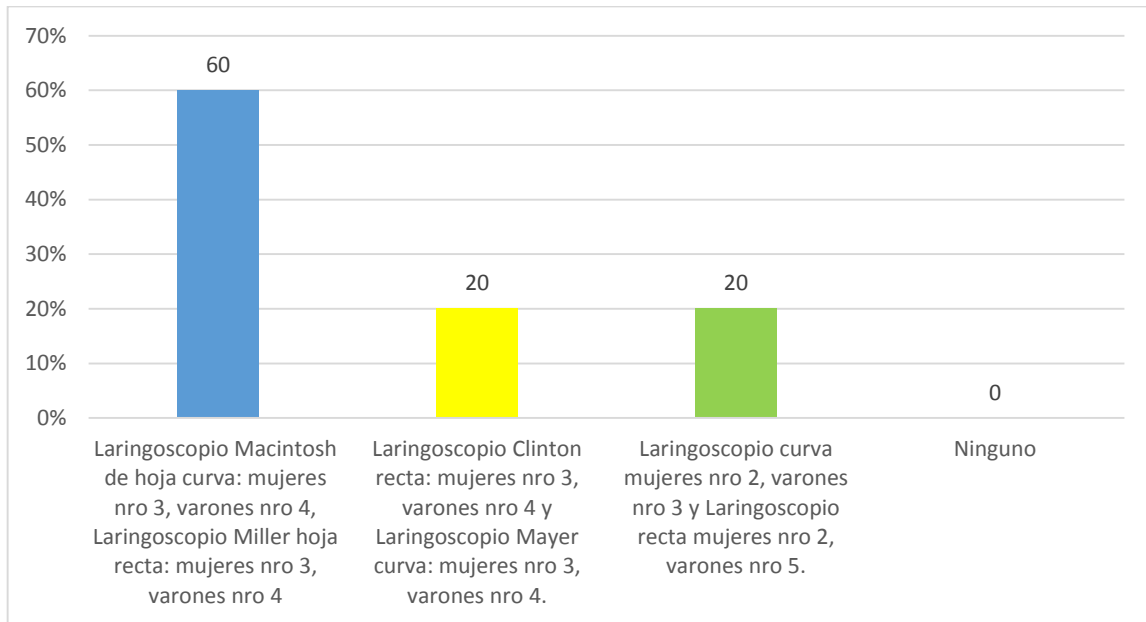
**Fuente:** Encuesta de UTI Adultos- HMI-CNS-LP 2020

#### **Análisis:**

Con respecto al análisis de esta cuestión el 60% indica que los materiales adecuados en el compartimiento de vía aérea son el mango de laringoscopio, hojas de laringoscopio, tubos endotraqueales, gasas para fijación, guiador para tubo endotraqueal, bolsa de presión positiva, mascarilla de oxígeno, cánula de guedel. Por otra parte el 40% restante indica otros tipo de materiales, los cuales no son apropiados para el uso del compartimiento de vía aérea. Lo cual indica que en su mayoría tienen conocimiento de que se encuentra en el compartimiento de vía aérea.

## GRÁFICO N° 16

### TIPO DE VALVAS DE LARINGOSCOPIO EN UTI ADULTOS, SEGÚN EL PROFESIONAL DE ENFERMERÍA DEL HOSPITAL MATERNO INFANTIL CNS, LA PAZ GESTION 2020



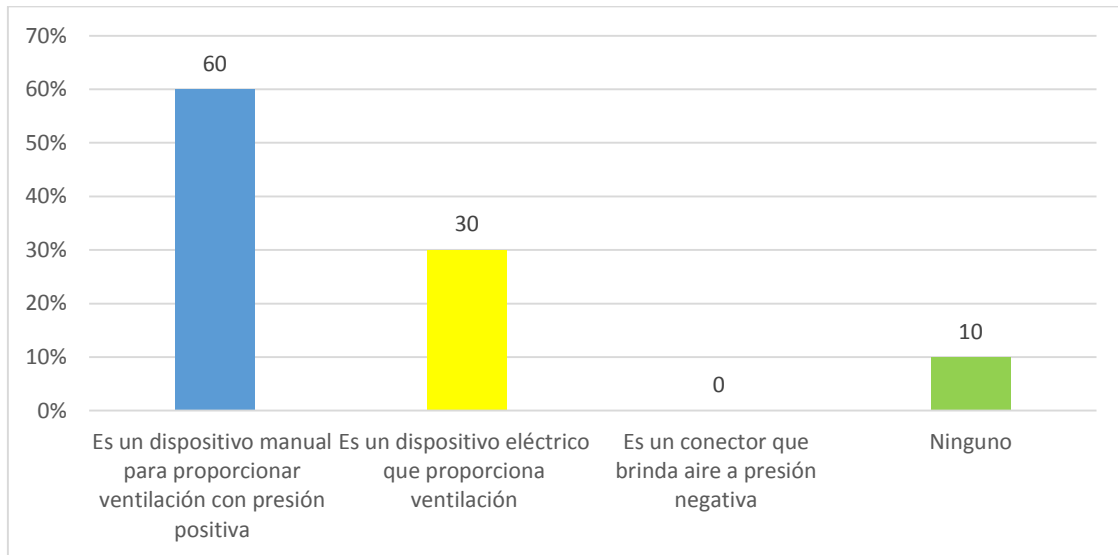
**Fuente:** Encuesta de UTI Adultos- HMI-CNS-LP 2020

#### **Análisis:**

Los resultados indican que el 60% conoce los tipos de valvas del laringoscopio Macintosh de hoja curva: mujeres nro 3, varones nro 4 y cuellos largos nro 5 y Laringoscopio Miller hoja recta: mujeres nro 3, varones nro 4 y cuellos largos nro 5. Lo cual es correcto. Sin embargo el 20% respondió de forma incorrecta la respuesta, y el otro 20% también dieron una respuesta incorrecta. Lo que significa que en su mayoría si conocen los tipos de valvas de laringoscopio.

## GRÁFICO N° 17

### DEFINICIÓN DE BOLSA DE PRESION POSITIVA, SEGÚN EL PROFESIONAL DE ENFERMERÍA DEL HOSPITAL MATERNO INFANTIL CNS, LA PAZ GESTION 2020



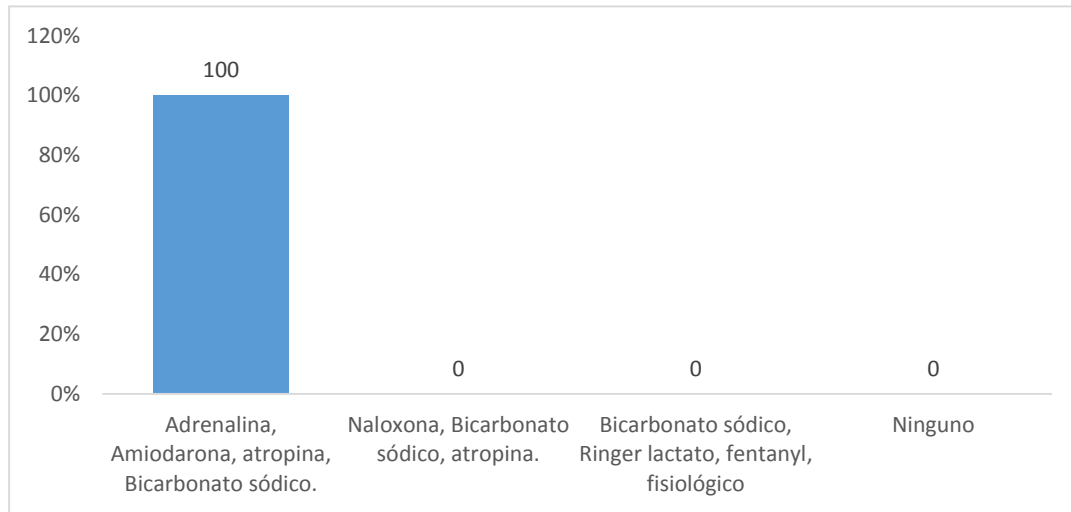
**Fuente:** Encuesta de UTI Adultos- HMI-CNS-LP 2020

#### **Análisis:**

El 60% considera que la bolsa de presión es un dispositivo manual para proporcionar ventilación con presión positiva para aquellos pacientes que no respiran o que no lo hacen adecuadamente. Por otro lado el 30% considera que es un dispositivo eléctrico, que proporciona ventilación con presión positiva para aquellos pacientes que no respiran lo cual implica una respuesta incorrecta. También el 10% considera que ninguna es la respuesta correcta. Lo que significa que el porcentaje mayor si conoce el uso de la bolsa de presión positiva.

## GRÁFICO N° 18

### MEDICAMENTOS MAS USADOS EN UNA RCP ADULTOS, SEGÚN EL PROFESIONAL DE ENFERMERÍA DEL HOSPITAL MATERNO INFANTIL CNS, LA PAZ GESTION 2020



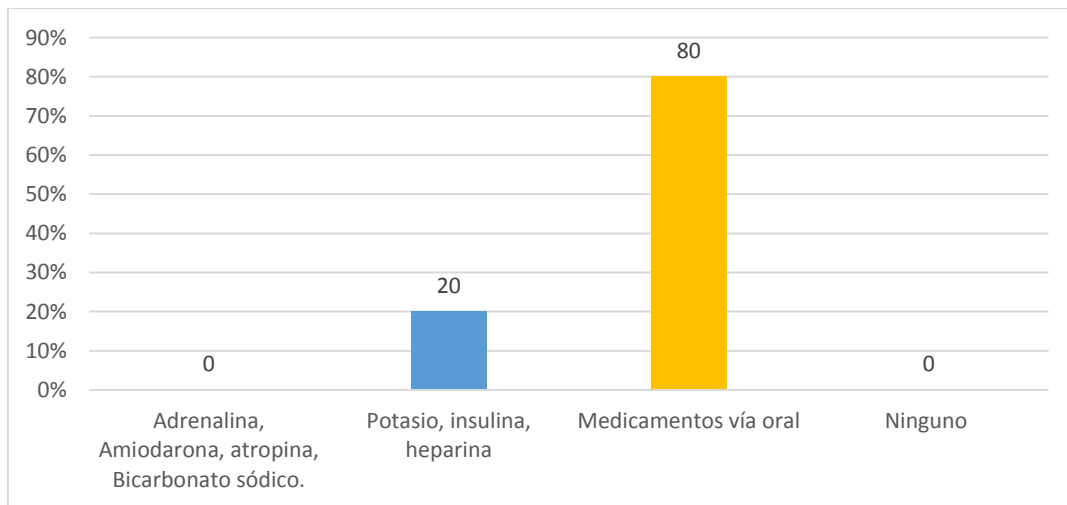
**Fuente:** Encuesta de UTI Adultos- HMI-CNS-LP 2020

#### **Análisis:**

Según los resultados, el 100% de los profesionales de enfermería considera que los medicamentos más usados en una RCP para adultos son la adrenalina, amiodarona, atropina, bicarbonato sódico. Lo cual implica un buen conocimiento sobre el manejo de los medicamentos.

## GRÁFICO N° 19

### MEDICAMENTOS QUE NO DEBEN ENCONTRARSE EN EL CARRO DE PARO, SEGÚN EL PROFESIONAL DE ENFERMERÍA DEL HOSPITAL MATERNO INFANTIL CNS, LA PAZ GESTION 2020



**Fuente:** Encuesta de UTI Adultos- HMI-CNS-LP 2020

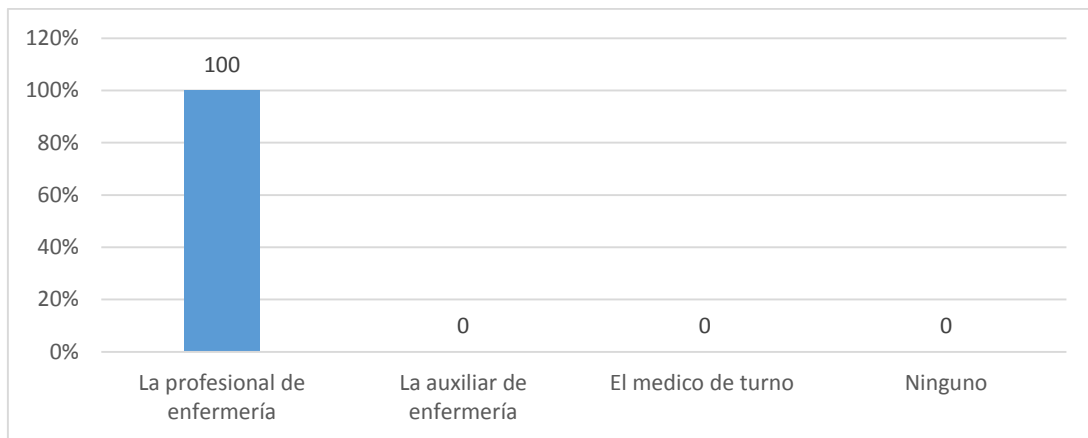
#### **Análisis:**

Según los resultados, el 80% del profesional de enfermería considera que los medicamentos que no deben encontrarse en el carro de paro son los medicamentos orales por su uso inadecuado, así también el 20% considera que el potasio, insulina y heparina tampoco deben incluirse en el carro de paro. Lo cual indica que la mayoría si tiene conocimiento sobre que medicamentos no deben encontrarse en el carro de paro.



## GRÁFICO N° 20

### RESPONSABLE DEL MANEJO DE CARRO DE PARO, SEGÚN EL PROFESIONAL DE ENFERMERÍA DEL HOSPITAL MATERNO INFANTIL CNS, LA PAZ GESTION 2020



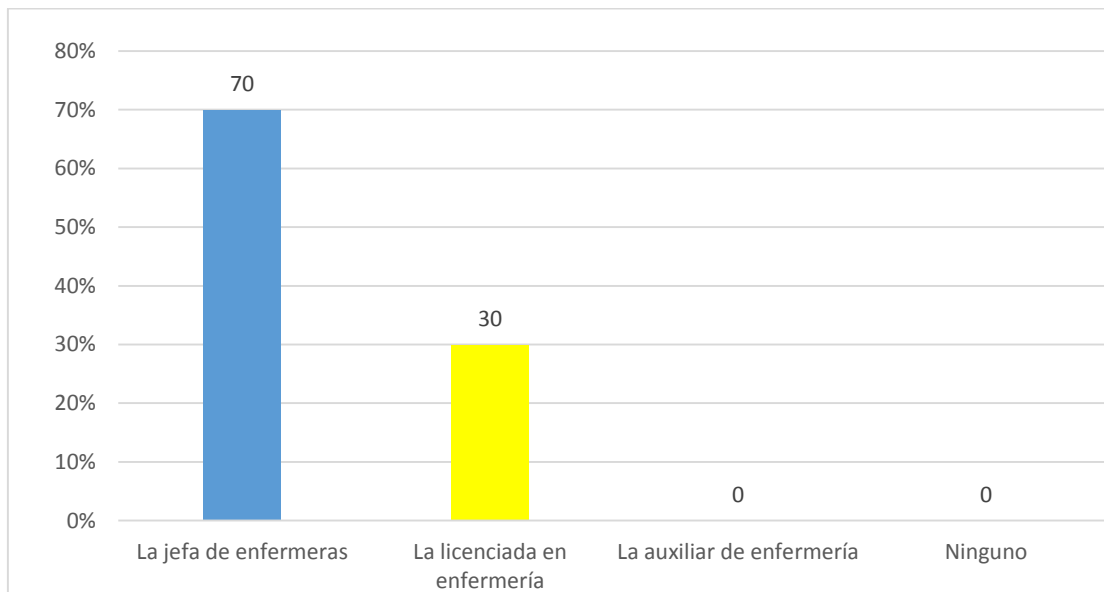
**Fuente:** Encuesta de UTI Adultos- HMI-CNS-LP 2020

#### **Análisis:**

Según los resultados el 100% de los encuestados considera que el (la) responsable del manejo de carro de paro es el profesional de enfermería. Lo cual indica que si tienen conocimiento sobre la responsabilidad del manejo del carro de paro, debido a la complejidad que implica su uso.

## GRÁFICO N° 21

### RESPONSABLE DE INSTRUCCIÓN CONTINUA SOBRE EL MANEJO DE CARRO DE PARO, SEGÚN EL PROFESIONAL DE ENFERMERÍA DEL HOSPITAL MATERNO INFANTIL CNS, LA PAZ GESTION 2020



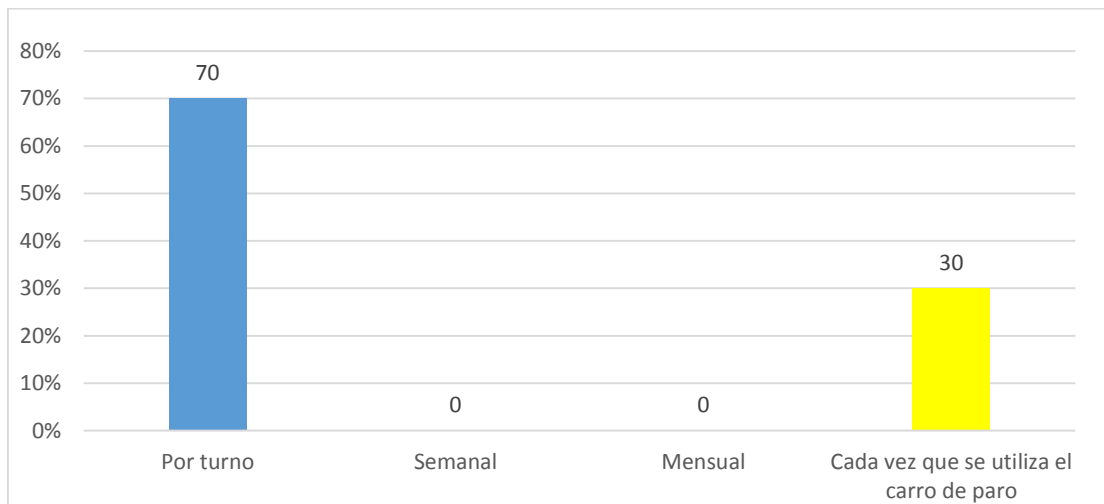
**Fuente:** Encuesta de UTI Adultos- HMI-CNS-LP 2020

#### **Análisis:**

Según los resultados, el 70% de los profesionales de enfermería considera que la jefa de enfermeras es la responsable de instruir sobre el manejo de carro de paro de forma continua, para un buen manejo del mismo en el momento de su utilización. Por otra parte, el 30% considera que la licenciada en enfermería es la que debe cumplir con esta labor. Lo cual indica que en su mayoría si conocen quien es responsable de la instrucción continua, pero a pesar de que los criterios son diferentes todo profesional de enfermería debe estar capacitado para actuar prontamente ante cualquier caso que se presente.

## GRÁFICO N° 22

### LA REVISION DEL CARRO DE PARO DEBE REALIZARSE, SEGÚN EL PROFESIONAL DE ENFERMERÍA DEL HOSPITAL MATERNO INFANTIL CNS, LA PAZ GESTION 2020



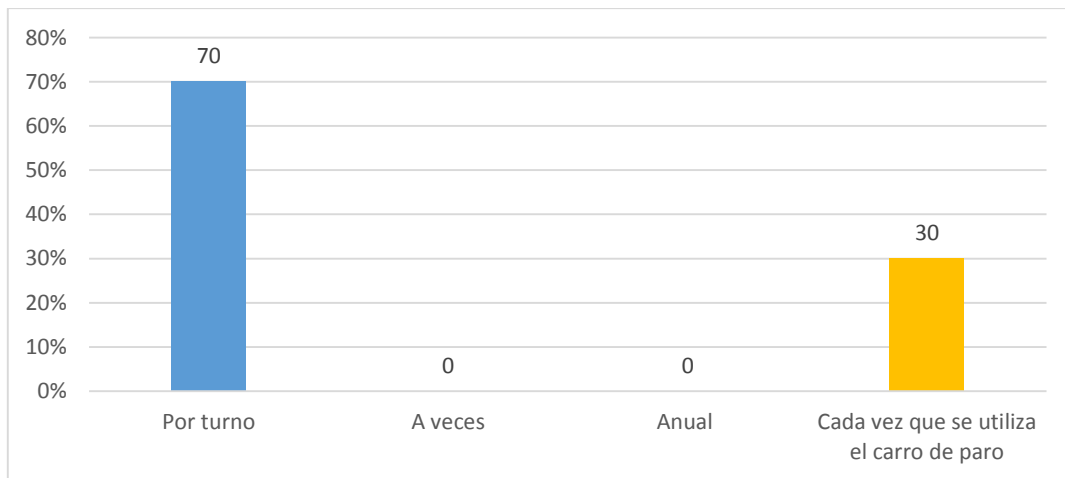
**Fuente:** Encuesta de UTI Adultos- HMI-CNS-LP 2020

#### **Análisis:**

El 70% de los profesionales de enfermería considera que la revisión debe realizarse por turno considerando que su uso debe estar en condiciones adecuadas durante una emergencia. Además el 30% también considera que la revisión del carro de paro debe ser minuciosa cada vez que se utiliza el carro de paro.

### GRÁFICO N° 23

#### EL REGISTRO DE LA REVISION DEL CARRO DE PARO DEBE REALIZARSE, SEGÚN EL PROFESIONAL DE ENFERMERÍA DEL HOSPITAL MATERNO INFANTIL CNS, LA PAZ GESTION 2020



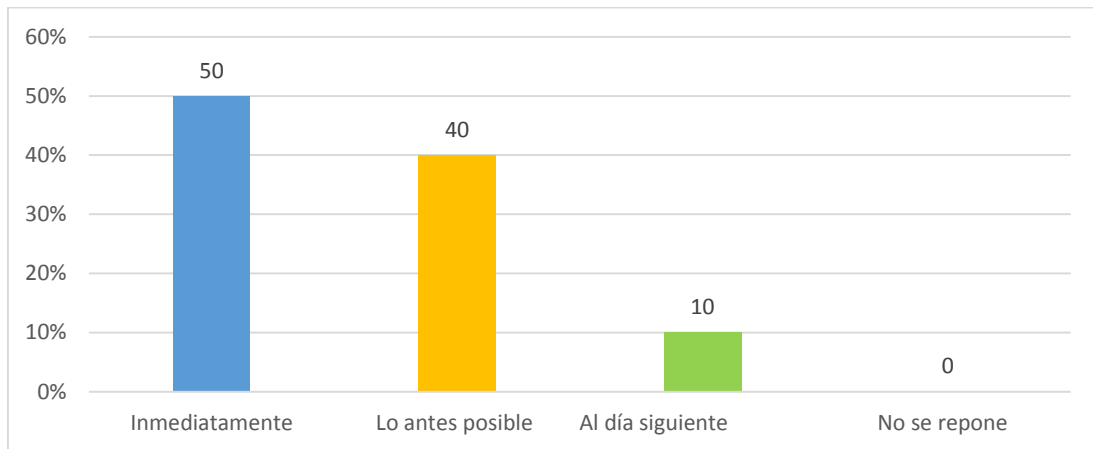
**Fuente:** Encuesta de UTI Adultos- HMI-CNS-LP 2020

#### **Análisis:**

Según los datos obtenidos del cuestionario el 70% del profesional de enfermería considera que el registró de la revisión del carro de paro debe realizarse por turno, sin embargo el 30% considera que ese registro debe realizarse cada vez que se utiliza el carro de paro. Por lo tanto ambas posiciones pueden dar paso a un registro dinámico para el beneficio del profesional.

## GRÁFICO N° 24

### REPOSICIÓN DE LOS INSUMOS Y MEDICAMENTOS DEL CARRO DE PARO DESPUÉS DE SU UTILIZACIÓN, SEGÚN EL PROFESIONAL DE ENFERMERÍA DEL HOSPITAL MATERNO INFANTIL CNS, LA PAZ GESTIÓN 2020

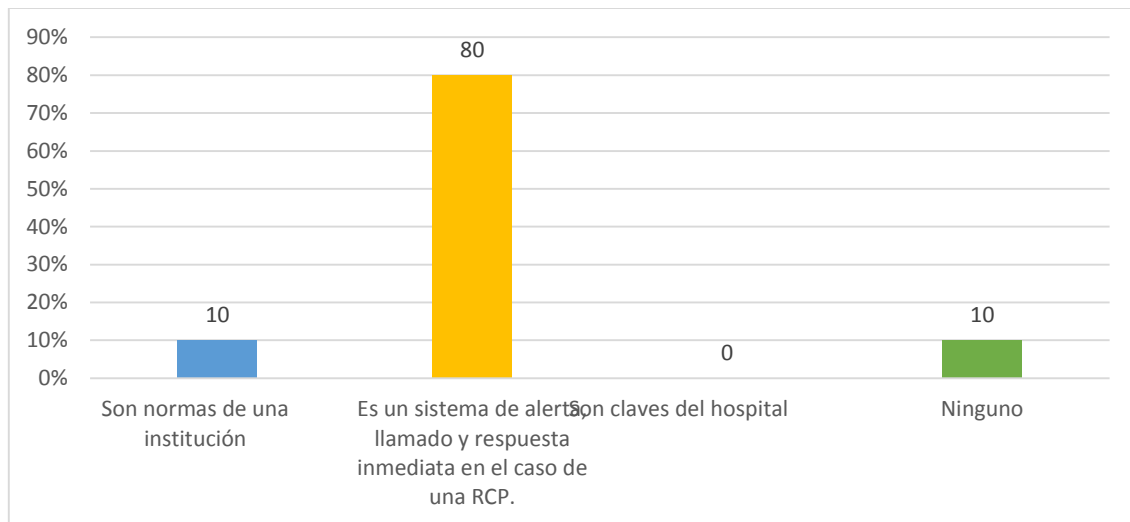


**Fuente:** Encuesta de UTI Adultos- HMI-CNS-LP 2020

**Análisis:** El 50% del profesional de enfermería considera la reposición de los insumos y medicamentos del carro de paro después de su utilización deben ser inmediatamente, otro 40% considera que debe realizarse lo más antes posible y un 10%, al día siguiente, estos criterios indican la necesidad de obtener un protocolo de manejo de carro de paro, para la utilización correcta.

## GRÁFICO N° 25

### DEFINICIÓN DE CODIGO AZUL, SEGÚN EL PROFESIONAL DE ENFERMERÍA DEL HOSPITAL MATERNO INFANTIL CNS, LA PAZ GESTION 2020



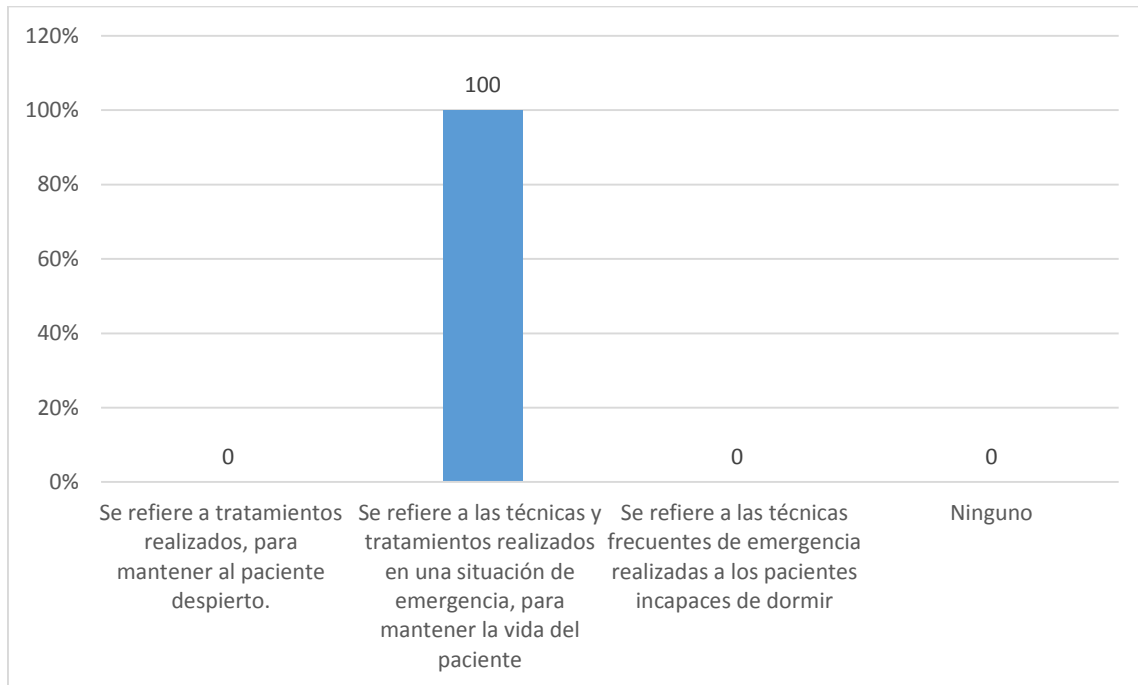
**Fuente:** Encuesta de UTI Adultos- HMI-CNS-LP 2020

#### **Análisis:**

Según el cuestionario realizado el 80% de los profesionales de enfermería considera que código azul es un sistema de alerta, llamado y respuesta inmediata en el caso de un RCP. También el 10% considera que código azul son normas de una institución y el 10% ninguno. Esto indica que la mayoría si conoce la definición de código azul y a la vez estos criterios identifican la necesidad de un protocolo de manejo de carro de paro.

## GRÁFICO N° 26

### DEFINICIÓN DE SOPORTE VITAL, SEGÚN EL PROFESIONAL DE ENFERMERIA DEL HOSPITAL MATERNO INFANTIL CNS, LA PAZ GESTION 2020



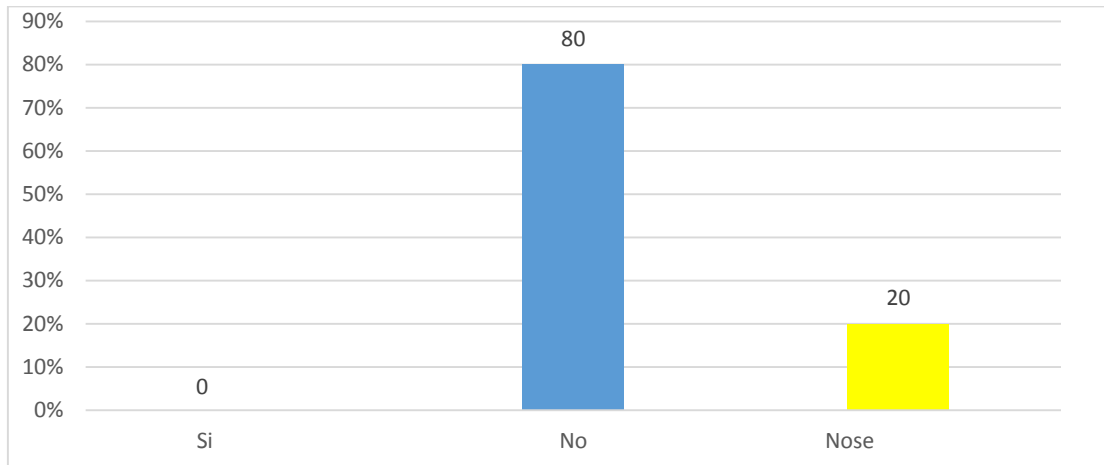
**Fuente:** Encuesta de UTI Adultos- HMI-CNS-LP 2020

#### **Análisis:**

Según los datos obtenidos el 100% del profesional de enfermería indica correctamente la definición de soporte vital. Lo cual es importante y beneficioso dentro del servicio de la terapia intensiva.

## GRÁFICO N° 27

### EXISTENCIA DE PROTOCOLO DE MANEJO DE CARRO DE PARO EN LA UTI ADULTOS DEL HOSPITAL MATERNO INFANTIL CNS, LA PAZ GESTION 2020



**Fuente:** Encuesta de UTI Adultos- HMI-CNS-LP 2020

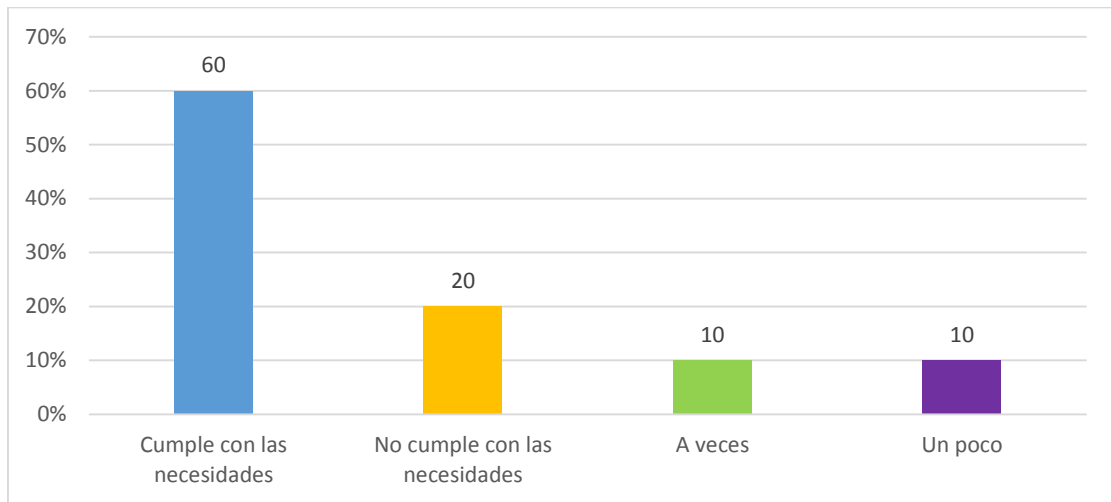
#### **Análisis:**

Según los datos obtenidos el 80% del profesional de enfermería indica que el servicio de terapia intensiva adultos no cuenta con un protocolo de manejo de carro de paro y el 20% indica que no tiene conocimiento sobre la existencia de un protocolo. Ante esta necesidad cabe mencionar la importancia de un protocolo de manejo de carro de paro.



## GRÁFICO N° 28

### EL CARRO DE PARO DE LA UTI, CUMPLE CON LOS IMPLEMENTOS NECESARIOS PARA RESPONDER A UNA REANIMACIÓN CARDIOPULMONAR, SEGÚN EL PROFESIONAL DE ENFERMERÍA DEL HOSPITAL MATERNO INFANTIL CNS, LA PAZ GESTION 2020



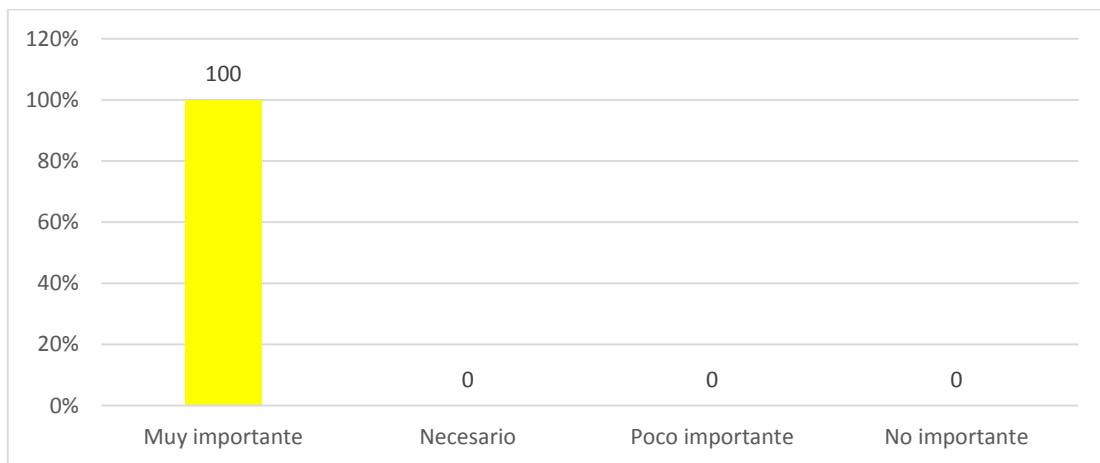
**Fuente:** Encuesta de UTI Adultos- HMI-CNS-LP 2020

#### **Análisis:**

El 60% del profesional de enfermería considera que el carro de paro cumple con las necesidades básicas, el 20% considera que no cumple con las necesidades, otro 10% identifica que a veces cumple con las necesidades y un 10% un poco. Esta variación de criterios identifica la necesidad de contar con un carro de paro debidamente equipado, para responder a las emergencias adecuadamente.

## GRÁFICO N° 29

### NECESIDAD DE ELABORACION DE PROTOCOLO DE MANEJO DE CARRO DE PARO EN LA UTI ADULTOS, SEGÚN EL PROFESIONAL DE ENFERMERÍA DEL HOSPITAL MATERNO INFANTIL CNS, LA PAZ GESTION 2020



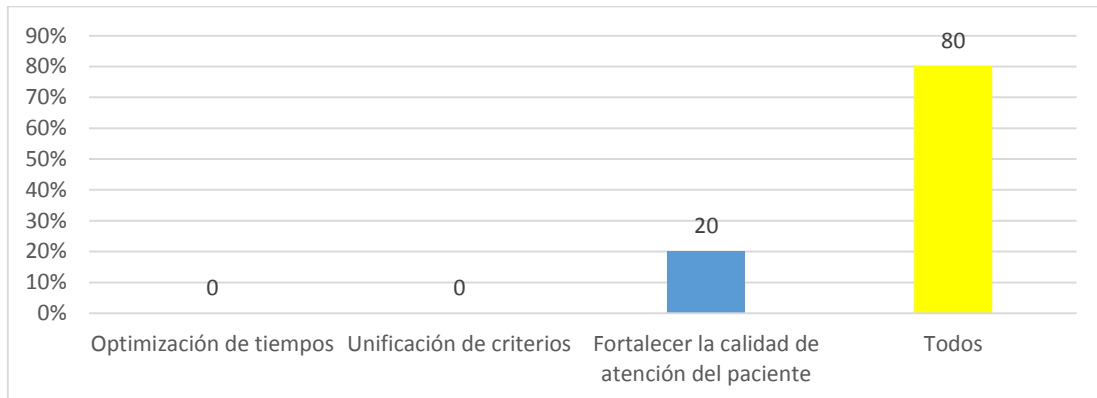
**Fuente:** Encuesta de UTI Adultos- HMI-CNS-LP 2020

#### **Análisis:**

Según los datos obtenidos el 100% del profesional de enfermería indica de la importancia de la existencia de un protocolo de manejo de carro de paro, para su uso adecuado ante una emergencia. Pero ningún profesional indica lo contrario.

### GRÁFICO N° 30

#### IMPORTANCIA DE LA ELABORACIÓN DE PROTOCOLO DE MANEJO DE CARRO DE PARO, SEGÚN EL PROFESIONAL DE ENFERMERÍA DEL HOSPITAL MATERNO INFANTIL CNS, LA PAZ GESTION 2020



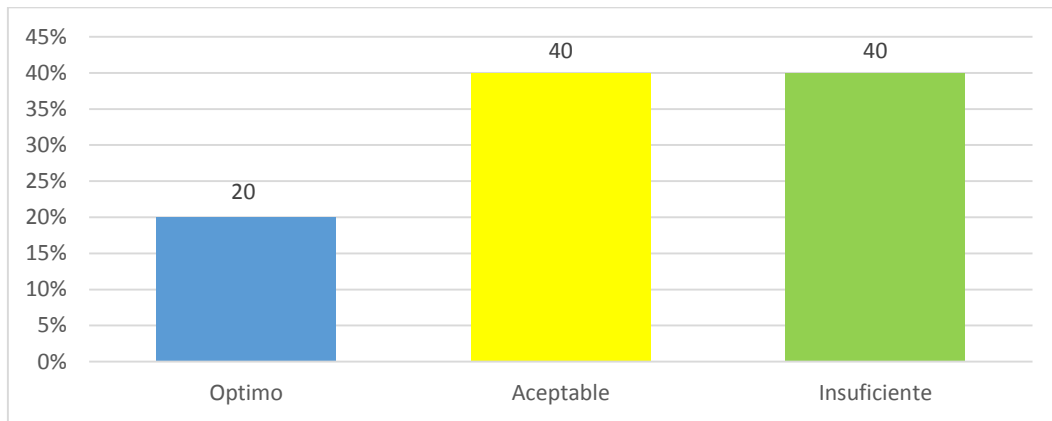
**Fuente:** Encuesta de UTI Adultos- HMI-CNS-LP 2020

#### **Análisis:**

Según los datos obtenidos el 20% del profesional de enfermería consideran que la elaboración de protocolo de manejo de carro de paro fortalece la calidad de atención del paciente, ante esto el 80% de los encuestados considera que además de fortalecer la calidad de atención debe también unificar criterios y la optimización de tiempos. Todo esto para responder ante una emergencia de manera oportuna y adecuada.

## GRÁFICO N° 31

### NIVEL DE CONOCIMIENTO ACERCA DE LAS CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL MANEJO DE CARRO DE PARO POR PROFESIONALES DE ENFERMERÍA DE UTI ADULTOS DEL HOSPITAL MATERNO INFANTIL CNS, LA PAZ GESTION 2020



**Fuente:** Encuesta de UTI Adultos- HMI-CNS-LP 2020

#### **Análisis:**

Se aplicó un cuestionario a las Profesionales de Enfermería sobre conocimiento acerca de las características generales del Manejo de Carro de paro de las cuales el 40% tiene un nivel de conocimiento aceptable, el otro 20% es óptimo y con 40% insuficiente. Lo cual indica que en su mayoría si tiene conocimiento en el manejo de carro de paro pero también es sobresaliente que en una minoría pero no descartable aún requiere fortalecer este aspecto, para su manejo respectivo.

## **IX.- CONCLUSIONES**

Terminado el presente trabajo de investigación de acuerdo a los resultados obtenidos y cumpliendo los objetivos formulados se llegó a las siguientes conclusiones:

Se concluye, que el personal profesional de enfermería que trabajan en Hospital Materno Infantil Caja Nacional de Salud La Paz, el 40% son licenciadas, el 30% es de especialidad y el 30% es de maestría. Esto quiere decir que 6 de cada 10 profesionales en enfermería obtuvieron grado académico de postgrado en especialidad y maestría y conoce el manejo de carro de paro.

Respecto a la identificación obtenida sobre el nivel de conocimiento de las Profesionales en Enfermería acerca de las características generales del manejo de carro de paro, un 60% responde que la localización del carro de paro tiene que ser accesible, con contenido del equipo y material completo, correcta distribución de medicamentos e insumos, el 30% afirma que la localización del carro de paro tiene que ser cerrada y de contenido del equipo y material completo y con un 10% aseveran que la localización debe ser accesible pero de material incompleto. Por lo cual, el mayor porcentaje que fue 60%, si conoce las características generales del manejo de carro de paro, pero también es sobresaliente que en una minoría, pero no descartable aún requiere fortalecer este aspecto para el manejo adecuado del carro de paro.

De igual manera se identifica acerca de cómo debería estar equipado y subdividido el carro de paro, el personal profesional de enfermería respondió con un 50% que el compartimento superior debería estar equipado con: monitor y desfibrilador, 1ra Gaveta: de medicamentos según prioridad de uso, 2da Gaveta: Circulación endovenoso, infusiones, 3ra y 4ta Gaveta: Vía aérea, ventilación y oxigenoterapia, 5ta Gaveta: Soluciones endovenosas, y con un 30% responde que la 1ra Gaveta es de material de vía aérea y con el 20% que el 1er compartimento debería tener desfibrilador, 2da Gaveta con medicamentos y 3ra Gaveta de vía aérea. Por lo tanto podemos verificar que la mitad del porcentaje

que fue el 50%, si conoce el equipamiento adecuado y subdivisión del carro de paro, según la bibliografía, pero la otra mitad aún le falta reforzar este aspecto.

Por otro lado, dentro de uno de los objetivos específicos del presente trabajo se realizaron preguntas para conocer la existencia de un protocolo de manejo de carro de paro, el personal profesional de enfermería del Hospital Materno Infantil CNS La Paz respondió que el 80% del servicio de Terapia Intensiva Adultos no cuenta con un protocolo de manejo de carro de paro y el 20% indica que no tiene conocimiento sobre la existencia de un protocolo. Ante esta necesidad cabe mencionar la importancia de la creación de un protocolo para un manejo óptimo del carro de paro y además unificar criterios de los profesionales de salud y de esta manera lograr fortalecer la calidad de atención al paciente durante una RCP.

De acuerdo a la evaluación obtenida sobre el nivel de conocimiento de las Profesionales en Enfermería sobre conocimiento acerca de las características generales del Manejo de Carro de paro de las cuales el 40% tiene un nivel de conocimiento aceptable, el otro 20% es óptimo y con 40% insuficiente. Lo cual indica que en su mayoría si tiene conocimiento en el manejo de carro de paro pero también es sobresaliente que en una minoría pero no descartable aún requiere fortalecer este aspecto para su manejo respectivo.

Finalmente a través del análisis de los anteriores argumentos, se logró cumplir con el objetivo general propuesto que fue Establecer el manejo adecuado de carro de paro por profesionales de enfermería en la Unidad de Terapia Intensiva Adultos, Hospital Materno Infantil Caja Nacional de Salud La Paz, presentando de esta manera la elaboración de un protocolo de manejo de carro de paro, para uso de los mismos profesionales.

## **X.- RECOMENDACIONES**

Se realizan las siguientes recomendaciones:

- A los gestores se recomienda realizar cursos de actualización de forma continua dentro de la institución acerca del manejo de carro de paro, tanto teóricos como prácticos, dando énfasis en la practicidad, para una mejor adquisición de conocimientos.
- Fortalecer el proceso de inducción de manera constante en el área de la Unidad de Cuidados Críticos al personal.
- Se recomienda desarrollar enseñanza al personal de enfermería en relación al manejo del aparataje del carro de paro.
- Conformar equipos de trabajo dentro de la Unidad de Terapia Intensiva para unificar criterios acerca del manejo de carro de paro.
- Promover estudios de investigación en el Hospital Materno Infantil en el área de Enfermería relacionado a la reanimación cardiopulmonar para aportar a la ciencia del cuidado.
- Se recomienda evaluar periódicamente los Carros de paro, principalmente en la Unidad de Terapia Intensiva.
- Difundir el protocolo de manejo de carro de paro de forma continua, para conocimiento del personal profesional de enfermería, sea personal antiguo o nuevo.
- Actualizar el protocolo de manejo de carro de paro conforme a la necesidad del personal y las normativas.

## XI.-REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Suquillo Loya MdC. Conocimientos del personal de enfermería en el armado, revisión y mantenimiento del carro de reanimación cardio pulmonar en el centro clínico quirúrgico ambulatorio Hospital del cía central Quito IESS. [Online].; 2017 [cited 2019 06 22. Available from: <http://dspace.uniandes.edu.ec/handle/123456789/6333?mode=full>
2. Consejo de salubridad general. Guia de referencia rapida, manejo inicial del Paro Cardiorespiratorio en pacientes mayores de 18 años pemex , editor. Mexico: Sedemar; 2012.
3. OPS. Personal de salud es capacitado dentro del Programa de Formación Continua para evitar la muerte súbita. [Online].; 2017 [cited 2019 06 22. Available from: [https://www.paho.org/bol/index.php?option=com\\_content&view=article&id=2008:personal-de-salud-es-capacitado-dentro-del-programa-de-formacion-continua-para-evitar-la-muerte-subita&Itemid=481](https://www.paho.org/bol/index.php?option=com_content&view=article&id=2008:personal-de-salud-es-capacitado-dentro-del-programa-de-formacion-continua-para-evitar-la-muerte-subita&Itemid=481)
4. Matiz Camacho Hernando, MD. Reanimación cardiopulmonar, nuevas guías, 1ª. Edición.2012 <https://anmdecolombia.org.co/reanimacion-cardiopulmonar>
5. Ramirez Nunura Celeste, Aspectos A Fortalecer Del Profesional De Enfermería En Relación Al Manejo Del Coche De Paro En El Servicio De Emergencia,Chiclayo.2018 [https://tesis.usat.edu.pe/bitstream/20.500.12423/1603/1/TL\\_RamirezNunuraCeleste.pdf](https://tesis.usat.edu.pe/bitstream/20.500.12423/1603/1/TL_RamirezNunuraCeleste.pdf)
6. Castellanos diaz, Evaluación del contenido y funcionamiento de los carros de reanimación cardiopulmonar de un hospital,España,2013 <https://www.medintensiva.org/es-evaluacion-del-contenido-funcionamiento-carros-articulo>



7. Martínez Salinas SA. Evaluación del conocimiento sobre el manejo de los coches de soporte vital de los servicios, a los profesionales de salud en el hospital Luis Gabriel Dávila de la ciudad de Tulcán provincia del carchi 2016. [Online].; 2017 [cited 2019 09 07. Available from: <http://dspace.uniandes.edu.ec/handle/123456789/5507>.
8. Bolivia local. Hospital Materno Infantil. [Online].; 2018 [cited 2020 06 22. Available from: <https://lapaz.bolivialocal.net/lugar/hospital-materno-infantil>.
9. E.S.E. NORTE3. PROTOCOLO MANEJO CARRO DE PARO. [Online].; 2018 [cited 2019 08 06. Available from: <http://esenorte3.gov.co/wp-content/uploads/2018/05/protocolo-de-carro-de-paro-esenorte3.pdf>
10. Mutua Universal. Paro Cardiorespiratorio. [Online].; 2015 [cited 2019 08 06. Available from: [https://www.mutuauniversal.net/es/servicios/promocion-de-la-salud/alteraciones-de-salud/paro-cardiorespiratorio/paro-cardiorespiratorio-que-necesitas-saber/#:~:text=El%20paro%20cardiorrespiratorio%20\(PCR\)%20es,periferia%20y%20a%20los%20%C3%B3rganos%20vital](https://www.mutuauniversal.net/es/servicios/promocion-de-la-salud/alteraciones-de-salud/paro-cardiorespiratorio/paro-cardiorespiratorio-que-necesitas-saber/#:~:text=El%20paro%20cardiorrespiratorio%20(PCR)%20es,periferia%20y%20a%20los%20%C3%B3rganos%20vital).
11. Enciclopedia Wikipedia. Soporte Vital. [Online].; 2014 [cited 2019 08 06. Available from: [https://es.wikipedia.org/wiki/Soporte\\_vital](https://es.wikipedia.org/wiki/Soporte_vital).
12. Vazques J. Consejos Medicos para el Peregrino. In Vazques J. Reanimacion Cardiopulmonar Basica. Chile: Paidotribo; 2010. p. 93.
13. Meedline Plus. Reanimacion Cardiopulmonar. [Online].; 2019 [cited 2019 09 02. Available from: <https://medlineplus.gov/spanish/ency/article/000010.htm#:~:text=RCP%20significa%20reanimaci%C3%B3n%20cardiopulmonar.,un%20ataque%20card%C3%ADaco%20o%20ahogamiento>.
14. Help. Cómo actuar ante una emergencia de inmersión. [Online].; 2018 [cited 2019 08 05. Available from: <http://www.help.cl/como-actuar-ante-una-emergencia-de-inmersion/>

15. Alberto TEF. CÓDIGO AZUL. [Online].; 2012 [cited 2019 09 05. Available from: <http://santamargarita.gov.co/intranet/pdf/E.S.E/codigoazul.pdf>
16. Wikipedia. Carro de paradas. [Online].; 2014 [cited 2019 09 05. Available from: [https://es.wikipedia.org/wiki/Carro\\_de\\_paradas](https://es.wikipedia.org/wiki/Carro_de_paradas).
17. Licenciada: Rodríguez RC. PROTOCOLO DE CARRO DE PARO CARDIORESPIRATORIO. [Online].; 2016 [cited 2019 09 05. Available from: <http://lildbi.fcm.unc.edu.ar/lildbi/tesis/rodriguez-rosa-cristina.pdf>
18. Espinoza R. Protocolo de normativa Carro de paro. Unidad de Paciente. Crítico Adulto. Conocimiento Científico. 2011 Nov.
19. Calidad Hosla. Manejo de carro de paro y de emergencias vitales. [Online].; 2012 [cited 2019 09 05. Available from: <https://sites.google.com/site/calidadhosla/home/indice-general-protocolos/manejo-de-carro-de-paro-y-de-emergencias-vitales>
20. publicacionesmedicina. Paro Cardiorespiratorio. revista medicina. 2010 Sep.
21. Elguea Echavarría PA, Cuellar A, Navarro Barriga, C, Martínez Monte J, Ruiz Esparza, M, Esponda Prado J. Reanimación cardiopulmonar: manejo de las H y las T. [Online].; 2017 [cited 2019 09 05. Available from: <https://www.medigraphic.com/pdfs/medcri/ti-2017/ti172h.pdf>
22. Nodal Leyva DP, López Héctor2 DJG, de La Llera Domínguez DG. Paro cardiorrespiratorio (PCR). Etiología. Diagnóstico. Tratamiento. scieloRevista Cubana de Cirugía. 2006 Dec.
23. Yulieth BZ. PROTOCOLO DE REANIMACION CARDIOPULMONAR HOSPITAL. [Online].; 2018 [cited 2019 09 05. Available from: <https://www.nusecavirtual.com/wp/documentos/Macroproceso%20Urgencias/Urgencias/protocolos/U-PRO04 Protocolo de Reanimacion Cardiopulmonar Hospital.pdf>
24. FigueiredoMónica D. Habilidades e Terapéutica. In Primaria CA. En una reanimación cardiopulmonar, Qué fármacos usaremos. Argentina; 2013. p. 124-127.

25. Leyva DPEN. Paro cardiorrespiratorio (PCR). Etiología. Diagnóstico. tratamiento. [Online].; 2006 [cited 2019 09 05. Available from: <http://scielo.sld.cu/pdf/cir/v45n3-4/cir19306.pdf>.
26. Tórax ASRCd. PARADA CARDIORRESPIRATORIA. [Online].; 2015 [cited 2019 09 05. Available from: <http://www.medynet.com/usuarios/jraguilar/Manual%20de%20urgencias%20y%20Emergencias/pcr.pdf>
27. Servicio Madrileño de Salud - Ilustre Colegio Oficial de Enfermería de Madrid. PROTOCOLO DE ACTUACIÓN DE ENFERMERÍA ANTE LA PARADA CARDIO-RESPIRATORIA EN ADULTOS EN EL ÁMBITO HOSPITALARIO. [Online].; 2017 [cited 2019 09 05. Available from: <http://www.codem.es/Adjuntos/CODEM/Documentos/Informaciones/Publico/c6032233-3266-4865-a36d-234b4d0adbe0/349702fc-eb04-4c82-8d68-fe273863e0e9/f62984c0-d3ec-4792-92bd-a41fa8e9b6bf/f62984c0-d3ec-4792-92bd-a41fa8e9b6bf.pdf>
28. INSTITUTO NACIONAL DE CANCEROLOGÍA ESE. MANUAL DE ORGANIZACIÓN DEL SISTEMA CODIGO AZUL. [Online].; 2018 [cited 2019 09 07. Available from: [https://siapinc4.cancer.gov.co/FSSIAPINC//DOCS/2018/11/455/CDM-18-000170\\_inc-cd-18-00733\\_116201812035%20pmtmp.pdf](https://siapinc4.cancer.gov.co/FSSIAPINC//DOCS/2018/11/455/CDM-18-000170_inc-cd-18-00733_116201812035%20pmtmp.pdf)
29. Garrido Maria Asuncion, Protocolos de enfermería: "Herramientas vivas" 2012 <https://www.youtube.com/watch?v=mF5Xl59BqJo>
30. Las regularidades teóricas de los protocolos de actuación de enfermería como resultado científico enfermero [https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1988-348X2019000200006](https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1988-348X2019000200006)
31. Protocolos de enfermería: cómo elaborarlos | VIU <https://www.universidadviu.com>
32. Guía de protocolos de Enfermería <http://hospitalcipolletti.com.ar/attachments/article/86/Guia%20de%20Protocolos%20Generales%20de%20Enfermeria%202015.pdf>

33. Sánchez-Arias AG, Bobadilla-Serrano ME, Dimas-Altamirano B y cols. Enfermedad cardiovascular: primera causa de morbilidad, Revista Mexicana de Cardiología 2016; 27 (s3): s98-s102 <https://asociacionale.org.mx/enfermedades-cardiovasculares-principal-causa-de-muerte-entre-los-mexicanos/>
34. American Heart Association, Aspectos destacados para Reanimación Cardiopulmonar, 2020 [https://cpr.heart.org/-/media/cpr-files/cpr-guidelines-files/highlights/hghlghts\\_2020eccguidelines\\_spanish.pdf](https://cpr.heart.org/-/media/cpr-files/cpr-guidelines-files/highlights/hghlghts_2020eccguidelines_spanish.pdf)
35. Milagro LRNCd. REVISIÓN CRÍTICA: ASPECTOS A FORTALECER DEL PROFESIONAL DE ENFERMERÍA EN RELACIONAL MANEJO DEL COCHE DE PARO EN EL SERVICIO DE EMERGENCIA. [Online].; 2018 [cited 2019 09 07. Available from: [http://tesis.usat.edu.pe/bitstream/20.500.12423/1603/1/TL\\_RamirezNunuraCeleste.pdf](http://tesis.usat.edu.pe/bitstream/20.500.12423/1603/1/TL_RamirezNunuraCeleste.pdf).
36. Mery LAC. CONOCIMIENTO DEL PERSONAL DE ENFERMERÍA SOBRE EL MANEJO DEL CARRO DE PARO UNIDAD DE NEONATOLOGIA HOSPITAL SEGURO SOCIAL UNIVERSITARIO LA PAZ, GESTION 2019. [Online].; 2019 [cited 2020 06 20. Available from: <https://repositorio.umsa.bo/bitstream/handle/123456789/24232/TE-1600.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
37. Eugenia LMLS. Conocimiento sobre administración de medicamentos en reanimación cardiopulmonar y equipamiento del carro de paro Unidad Terapia Intensiva - Hospital Obrero N° 1, 2016. [Online].; 2017 [cited 2020 06 20. Available from: <https://repositorio.umsa.bo/bitstream/handle/123456789/14853/TM-1234.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.
38. JENNY LMMJ. COMPETENCIAS DE ENFERMERÍA EN REANIMACIÓN AVANZADA NEONATAL, CUIDADOS INTENSIVOS, HOSPITAL MUNICIPAL BOLIVIANO HOLANDES, PRIMER SEMESTRE 2013. [Online].; 2015 [cited 2020 06 20. Available from: [file:///C:/Users/pc/Downloads/TM-957%20\(3\).pdf](file:///C:/Users/pc/Downloads/TM-957%20(3).pdf).

# ANEXOS

**ANEXO Nº 1.- PROPUESTA.**

**UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN ANDRES  
FACULTAD DE MEDICINA, ENFERMERÍA, NUTRICIÓN Y TECNOLOGÍA  
MÉDICA  
UNIDAD DE POSTGRADO  
ESPECIALIDAD EN ENFERMERIA EN MEDICINA CRÍTICA  
Y TERAPIA INTENSIVA**



## **PROPUESTA DE INTERVENCION**

**PROTOCOLO DEL MANEJO DE CARRO DE PARO POR  
PROFESIONALES DE ENFERMERIA EN LA UNIDAD DE  
TERAPIA INTENSIVA ADULTOS, HOSPITAL MATERNO  
INFANTIL CAJA NACIONAL DE SALUD**

**AUTORA:** Lic. Juana Reveca Machaca Chambi

LA PAZ – BOLIVIA  
2020

# **PROTOCOLO DEL MANEJO DEL CARRO DE PARO**

## **1.- INTRODUCCION**

El presente protocolo de manejo de Carro de Paro es realizado con el fin de que las profesionales de enfermería tengan al alcance un instrumento con la cual puedan guiarse y además organizarse con respecto a: la localización o ubicación, contenido del material o equipamiento, y distribución de medicamentos e insumos en el interior del mismo, responsabilidad del adecuado manejo, periodo de su revisión, registro de stock y reposición de insumos y medicamento en la Unidad de Terapia Intensiva. En este sentido se presenta el siguiente protocolo:

## **2.- DEFINICIÓN DE CARRO DE PARO:**

El carro de paro es una unidad móvil y compacta, que asegura, garantiza e integra los equipos, medicamentos e insumos necesarios para atender en forma inmediata una emergencia que amenace inminentemente conservación de la vida.

## **3.- OBJETIVO:**

- Implementar un protocolo de manejo de Carro de Paro para las profesionales de enfermería en la Unidad de Terapia Intensiva Adultos.
- Realizar protocolo de manejo de carro de paro externo
- Realizar protocolo de manejo de carro de paro interno

## **4.- PRINCIPIO CIENTÍFICO:**

- El Carro de Paro es un elemento indispensable en toda área donde hay riesgo de que el paciente enfrente una situación de riesgo vital.
- Un protocolo sanitario es un instrumento usado en el ámbito de la salud, ya sea en medicina, enfermería o fisioterapia, que contiene información que sirve como una guía de situaciones específicas o enfermedades relevantes.

## 5. PROTOCOLO Nro. 1

### CONTROL EXTERNO DEL CARRO DE PARO

**Definición:**

Es la revisión diaria y sistemática de la parte externa del carro de paro.

**Objetivo:**

- Tener siempre a disposición el equipamiento externo del carro de paro.
- Verificar la funcionalidad del aparataje del carro de paro.

**Principio científico:**

El equipamiento apropiado del carro de paro, lograra mejores resultados durante una reanimación cardiopulmonar.

**Personal:**

Licenciada en enfermería

**Equipo y material:**

- Carro de paro
- Desfibrilador
- Balón de oxígeno con manómetro de flujo y humidificador
- Tabla de reanimación
- Soporte para colgar bolsa de suero o soluciones

**Procedimiento:**

- 1.- Lavado de manos
- 2.- Verificar que el carro de paro este localizado en un lugar accesible.
- 3.- Comprobar que esté libre de barreras u obstrucciones
- 4.- Debe estar cerca de bocas de oxígeno y un punto de electricidad
- 5.- Revisar la conexión del desfibrilador, que esté conectado las 24 hrs



- 6.- Revisar el balón de oxígeno, que este siempre cargado.
- 7.- Revisar el estado de la tabla de reanimación
- 8.- Revisar que las ruedas sean funcionales
- 9.- Deben disponer de carteles que identifiquen el contenido de los cajones.
- 10.- Toda revisión del equipo del carro de paro debe ser registrado en la hoja de control del carro de paro.
- 11.- Si está conforme y no existen anomalías, firma el cuaderno de control, en caso contrario deja constancia de las observaciones que correspondan.

## CONTROL EXTERNO DEL CARRO DE PARO

### CARACTERÍSTICAS



**Ilustración Nro 1**

<b>PARTE SUPERIOR EXTERNA:</b>
Desfibrilador/Monitor (multiparamétrico) y bandeja para medicamentos, cable para marcapaso, gel electro-conductor, cable o alargador, electrodos, parches de electrodos, pilas para marcapaso externo.
Soporte para colgar bolsa de suero o soluciones
<b>PARTE LATERAL EXTERNA DERECHA:</b>
Balón de O2 con manómetro de flujo y humidificador

<b>PARTE POSTERIOR:</b>
Tabla de Reanimación
<b>PARTE FRONTAL:</b>
Identificación de cajones por orden de uso
<b>CAJÓN N° 1 :</b>
Medicamentos (vía circulatoria)
<b>CAJÓN N° 2 :</b>
Material para inyectables (vía circulatoria)
<b>CAJÓN N° 3 y 4:</b>
Vía aérea y ventilación: Cánulas, laringoscopio, guantes, guiador, bolsas de O2 para reanimación, catéter para oxígeno.
<b>CAJÓN N° 5 :</b>
Soluciones endovenosas

**Cuadro Nro 2**

**Fuente:** Elaboración Propia

## 6. PROTOCOLO Nro. 2

### CONTROL INTERNO DEL CARRO DE PARO

**Definición:**

Es la revisión diaria y sistemática de la parte interna del carro de paro.

**Objetivo:**

- Tener siempre a disposición el equipamiento interno del carro de paro.
- Es mantener disponible en un lugar apropiado y en forma oportuna los insumos y medicamentos para su aplicación al paciente.
- Garantizar el uso de medicamentos e insumos necesarios durante una reanimación cardiopulmonar.

**Principio científico:**

La distribución y contenido de medicamentos e insumos necesarios lograra una mejor organización del carro de paro.

**Personal:**

Licenciada en enfermería

**Equipo y material:**

- Carro de paro
- **Compartimento vía circulatoria**
- Medicamentos vía intravenosa y vía intraosea
- Insumos que permitan obtener un acceso venoso
- **Compartimento vía aérea**
- Material para vía aérea avanzada y oxigenoterapia
- **Compartimento ventilatorio**
- Bolsa de oxígeno a presión positiva
- Conexión de oxígeno
- Soluciones endovenosas

**Procedimiento:**

- 1.- Lavado de manos
- 2.- **Verificar el contenido del compartimento de vía circulatoria**
- 3.- Revisar el carro de paro con lista de stock
- 4.- identificar la cantidad de medicamentos correspondiente al carro de paro
- 5.- Observar su fecha de expiración
- 6.- Verificar que los medicamentos estén en buen estado para su aplicación
- 7.- Revisar los insumos de acceso venoso
- 8.- Revisar la cantidad de insumos de acceso venoso
- 9.- Identificar su buen estado para su uso posterior
- 10.- **Verificar el contenido del compartimento de vía aérea y ventilación**
- 11.- Verificar el funcionamiento del laringoscopio y sus valvas
- 12.- Revisar la cantidad de insumos en este compartimento
- 13.- identificar su buen estado para su uso posterior
- 14.- Observar su fecha de expiración
- 15.- Verificar el funcionamiento de la bolsa de presión positiva
- 16.- Verificar el buen estado de las mascarillas y cánulas de oxígeno
- 17.- **Verificar cantidad de soluciones endovenosas**
- 18.- identificar su buen estado para su uso posterior
- 19.- Observar su fecha de expiración
- 20.- Toda revisión interna del equipo del carro de paro debe ser registrado en la hoja de control del carro de paro.
- 21.- Si está conforme y no existen anomalías, firma el cuaderno de control, en caso contrario deja constancia de las observaciones que correspondan

## CONTROL INTERNO DEL CARRO DE PARO

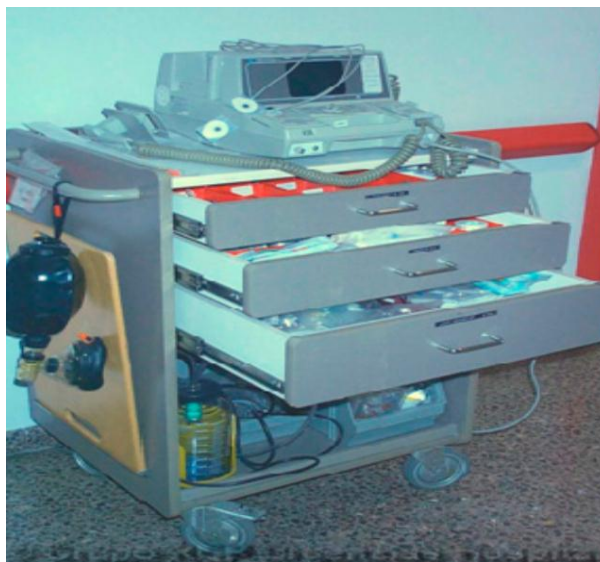


Ilustración Nro 2

### PRIMER CAJÓN

#### COMPARTIMIENTO VIA CIRCULATORIA

#### MEDICAMENTOS:



Ilustración Nro 3

Nº	INSUMOS	CANTIDAD
1	Adrenalina 1mg/ml de 1ml amp.	20

2	Amiodarona 150mg/3ml de 3ml amp.	10
3	Atracurio 50mg/5ml de 5ml Amp.	10
4	Atropina 1mg/MI de 1ml Amp.	10
5	Bicarbonato de Sodio 8%/20ml de 20ml Amp.	20
6	Cloruro de Sodio 20%/10ml de 10ml Amp.	5
7	Cloruro de Potasio 20% 10ml Amp	5
8	Dobutamina 250mg/5ml de 5ml Amp.	5
9	Dopamina 200mg/5ml de 5ml Amp.	5
10	Fentanyl 0,05mg/10ml de 10ml Fco.	5
11	Gluconato de Calcio 10%/10ml de 10ml Amp.	5
12	Hidrocortisona 100mg	5
13	Hidrocortisona 250 Mg	5
14	Hipertrosa 50%/20 MI de 20ml Amp.	5
15	Lidocaina Al 2%/10ml de 10ml Fco.	5
16	Midazolam 15mg/3ml de 3ml Amp.	10
17	Nitroglicerina 50mg/5ml Fco.	5
18	Noradrenalina 4 Mg/4ml de 4ml Amp	5
19	Propofol 10mg/10ml de 10ml Amp	5
20	Sulfato de Magnesio 10%/10ml de 10ml Amp	5
21	Thiopental Sódico 1g en Fco.	2

**Cuadro Nro 3**

**Fuente:** Elaboración Propia

**SEGUNDO CAJÓN**  
**COMPARTIMIENTO CIRCULATORIO:**  
**INSUMOS DE ACCESO VENOSO**



**Ilustración Nro 4**

<b>Nº</b>	<b>INSUMOS</b>	<b>CANTIDAD</b>
1	Catéter Central Trilumen	2
2	Catéter Central Bilumen	2
3	Catéter Periférico Nº 75	2
4	Bránula o Catéter Periférico Corto Nº 18	2
5	Bránula o Catéter Periférico Corto Nº 20	2
6	Bránula o Catéter Periférico Corto Nº 22	2
7	Bránula o Catéter Periférico Corto Nº 24	2
8	Apósito Adhesivo o Gasas Parches Estériles (Tegaderm)	3
9	Equipo de Bomba de Infusión	5
10	Equipo de Macrogoteo, Microgotero	3
11	Equipo de Venoclisis	5
12	Hilo Seda 2/0	2

13	Llave de Tres Vías	5
14	Compresor Venoso (Ligadura)	1
15	Jeringa de 1cc	5
16	Jeringa de 3cc	10
17	Jeringa de 5cc	10
18	Jeringa de 10cc	10
19	Jeringa de 20cc	10
20	Equipo de Glucometro C/Tubo de Tiras Reac. y Lanc.	1
21	Electrodos	10
22	Micropore	1
23	Transpore	2
24	Apurador de Sueros	1
25	Bisturí N° 11	2
26	Tijera	1
27	Sonda Foley N 14	2
28	Sonda Foley N 16	2
29	Sonda Foley N 18	2
30	Bolsa Recolectora de Orina	2

**Cuadro Nro 4**

**Fuente:** Elaboración Propia



**TERCER CAJÓN**  
**COMPARTIMENTO DE VIA AEREA**



**Ilustración Nro 5**

<b>Nº</b>	<b>INSUMOS</b>	<b>CANTIDAD</b>
1	Mango de Laringoscopio Adulto	1
2	Hoja de Laringo Curvas No. 2	1
3	Hoja de Laringo Curvas No. 3	1
4	Hoja de Laringo Curvas No. 4	1
5	Tubo Endotraqueal No. 7,5	2
6	Tubo Endotraqueal No. 8	2
7	Tubo Endotraqueal No. 8,5	2
8	Tubo Endotraqueal No. 9	2
9	Guiador para Tubo Endotraqueal	1
10	Cánula de Guedel No.3	1
11	Cánula de Guedel No.4	1
12	Cánula de Guedel No.5	1
13	Guantes Estériles No. 6.5	2
14	Guantes Estériles No. 7	2

15	Guantes Estériles No. 7.5	2
16	Guantes Estériles No. 8	2
17	Guantes Desechable	10
18	Fijador de Tubo (Gasa Acintada)	3
19	Pilas de Repuesto de Laringoscopio	2

**Cuadro Nro 5**

**Fuente:** Elaboración Propia

**CUARTO CAJON**  
**COMPARTIMENTO VENTILATORIO**



**Ilustración Nro 6**

<b>Nº</b>	<b>INSUMOS</b>	<b>CANTIDAD</b>
1	Bolsa de O2 a presión positiva con Conexión de O2,Reservorio, Filtro Antibacteriano y Mascarilla	1
2	Cánula Nasal Adulto	2
3	Mascarilla de Oxígeno para Adulto	2
4	Sonda de Aspiración Nº 16	3
5	Sonda de Aspiración Nº 18	3
6	Sonda de Aspiración de Circuito Cerrado	2
6	Sng # 14	2
7	Sng # 16	2
8	Sng # 18	2

**Cuadro Nro 6**

**Fuente:** Elaboración Propia

## QUINTO CAJÓN: Soluciones endovenosas



Ilustración Nro 7

Nº	INSUMOS	CANTIDAD
1	Ringer Lactato X 1000 Cc	5
2	Ringer Lactato X 500 Cc	2
3	Solución Salina 0,9% X 1000 Cc	2
4	Solución Salina 0,9% X 500 Cc	5
5	Dextrosa al 50% X 500 Cc	1
6	Dextrosa al 10% X 500 Cc	2
7	Dextrosa al 5% X 1000 Cc	2
8	Dextrosa al 5% X 500 Cc	2
9	Manitol 20% 500ml	2

Cuadro Nro 7

Fuente: Elaboración Propia

## RESPONSABILIDAD DEL MANEJO DEL CARRO DE PARO



**Ilustración Nro 8**

La responsabilidad del adecuado funcionamiento, utilización y preservación de los carros de paro, es de las ENFERMERAS JEFES responsables de cada uno de los distintos servicios, donde se encuentren asignados, asegurando que los elementos (equipos, insumos y medicamentos) asignados se encuentren y cumplan con las condiciones exigidas.

## REVISION DEL CARRO DE PARO EN LA ENTREGA Y RECEPCION



**Ilustración Nro 9**

Es responsabilidad del profesional de enfermería que realiza la recepción del carro de paro verificar el funcionamiento del aparataje y la cantidad de insumos y medicamentos y además el buen estado de ellos para su uso posterior

## **7.- RECOMENDACIONES DEL MANEJO DE CARRO DE PARO**

- El personal médico, enfermeras, equipo de salud, debe conocer el contenido y la disposición de los fármacos y materiales del carro de paro y de emergencias vitales.
- Los Médicos deben conocer el carro de paro, la disposición de los elementos y el correcto uso del monitor desfibrilador.
- Los insumos del Carro de paro son exclusivos para la atención de pacientes con evento de paro Cardiorespiratorio y emergencias con riesgo vital, bajo ninguna circunstancia se utilizarán en atención de pacientes estables, en los cuales no se encuentre en peligro su vida.
- La enfermera de turno, se responsabilizará de reponer los medicamentos o insumos que se utilizaron.
- Una vez utilizado el carro de paro, se debe reponer los insumos que se utiliza, lo cual deberá hacerse a la brevedad posible
- Es responsabilidad del profesional de enfermería que realiza la recepción del carro de paro verificar el funcionamiento del aparataje y la cantidad de insumos y medicamentos y además el buen estado de ellos para su uso posterior.
- Se mantendrá una lista de los equipos y fármacos que contiene el carro, para el chequeo cuando se prepara el carro de paro.
- Se debe retirar del carro de paro todo insumo o medicamento que no pertenezca a los contenidos del listado.
- Dejar en perfecto orden y funcional el carro paro, sin perder de vista que la prioridad es la atención del paciente.

## 8. BIBLIOGRAFIA DEL PROTOCOLO

1. Manejo de Carro de Paro y Emergencias Vitales, Hospital Los Andes, México;  
<https://docs.google.com/viewer?a=v&pid=sites&srcid=ZGVmYXVsdGRvbWFpbnxjYWxpZGFkaG9zbGF8Z3g6NGZkYTJmZUyNGM0YWwNmNg>.
2. Moreno Claudia; Protocolo, manejo, uso y control de carros de paro, Hospital San José de La Palma. 2018.
3. Ospina Emilia, protocolo de Manejo de Carro de Paro, <https://docplayer.es/2700664-Protocolo-de-manejo-de-carro-de-paro.html>, 2015.
4. Ministerio de Salud Publica Hospital Luis Davila Colombia; [http://hlgd.gob.ec/procolos\\_acreditacion/PROTOCOLO%20DE%20CHO%20DE%20SOPORTE%20VITAL.pdf](http://hlgd.gob.ec/procolos_acreditacion/PROTOCOLO%20DE%20CHO%20DE%20SOPORTE%20VITAL.pdf).

## ANEXO N° 2

### CRONOGRAMA DE GANTT

Manejo adecuado del Carro de Paro por Profesionales de Enfermería  
 Unidad de Terapia Intensiva Adultos, Hospital Materno Infantil Caja  
 Nacional de Salud.

Nro	ACTIVIDADES	2019 OCT	2020 MAY	2020 JUN	2020 NOV	2020 DIC	2021 OCT
1	Identificación del problema						
2	Definición del tema de Investigación Planteamiento del título						
3	Revisión bibliográfica Elaboración del marco teórico Elaboración de introducción, justificación, objetivos del trabajo Formulación del problema						
4	Identificación de variables Designación de tutor						
5	Presentación del trabajo Desarrollo del trabajo						
6	Revisión y corrección Elaboración y presentación cuestionario.						
7	Validación de los instrumentos de evaluación Recolección de datos Elaboración de la base de datos , conclusiones y recomendaciones.						
8	Entrega del Trabajo al tribunal designado						
9	Predefensa						
10	Defensa del Trabajo						



**ANEXOS N° 3**

**CARTAS DE SOLICITUD DE AUTORIZACIÓN PARA LA REALIZACION DE  
TRABAJO DE INVESTIGACION EN EL HOSPITAL MATERNO INFANTIL  
CAJA NACIONAL DE SALUD**

La Paz, 23 de Noviembre de 2020

**Señor.**

Dr. Otto Fernández

**JEFE DE ENSEÑANZA E INVESTIGACIÓN  
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES MATERNO INFANTIL  
CAJA NACIONAL DE SALUD LA PAZ**

**Presente.:**

**REF.: SOLICITUD AUTORIZACION PARA REALIZAR TRABAJO  
DE INVESTIGACION**

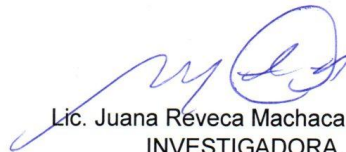
Distinguido Doctor:

Mediante la presente me es grato dirigirme a su autoridad para hacerle llegar saludos Cordiales y al mismo tiempo deseos de éxito en las funciones que viene desempeñando.

El motivo de la presente es para solicitarle **LA AUTORIZACION PARA REALIZAR EL TRABAJO DE INVESTIGACION**, con el tema de "Manejo del Carro de Paro por Profesionales en Enfermería Unidad de Terapia Intensiva Adultos, Hospital de Especialidades Materno Infantil Caja Nacional de Salud, La Paz-Bolivia Gestión 2020", para así obtener el título de Especialista en Enfermería en Medicina Crítica y Terapia Intensiva.

Con este particular motivo y a la espera de contar con su aceptación me despido con las consideraciones más distinguidas.

Atentamente:



Lic. Juana Réveca Machaca Chambi  
INVESTIGADORA  
CI 4921645 LP



La Paz, 23 de Noviembre de 2020

**Señora.**

Lic. Ana Elías

**JEFE DEL DEPARTAMENTO DE ENFERMERÍA  
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES MATERNO INFANTIL  
CAJA NACIONAL DE SALUD LA PAZ**

**Presente:**

**REF.: SOLICITUD AUTORIZACION PARA REALIZAR TRABAJO  
DE INVESTIGACION**

Distinguida Licenciada:

Mediante la presente me es grato dirigirme a su autoridad para hacerle llegar saludos Cordiales y al mismo tiempo deseos de éxito en las funciones que viene desempeñando.

El motivo de la presente es para solicitarle **LA AUTORIZACION PARA REALIZAR EL TRABAJO DE INVESTIGACION**, con el tema de "Manejo del Carro de Paro por Profesionales en Enfermería Unidad de Terapia Intensiva Adultos, Hospital de Especialidades Materno Infantil Caja Nacional de Salud, La Paz-Bolivia Gestión 2020", para así obtener el título de Especialista en Enfermería en Medicina Crítica y Terapia Intensiva.

Con este particular motivo y a la espera de contar con su aceptación me despido con las consideraciones más distinguidas.

Atentamente:



Lic. Juana Reveca Machaca Chambi  
INVESTIGADORA  
CI 4921645 LP

uob  
Lic. Ana Elías Cortez  
JEFE del DEPARTAMENTO de ENFERMERIA  
Hospital Materno Infantil



La Paz, 23 de Noviembre de 2020

Señora.

Lic. Alcira Isnado

JEFA DE SERVICIO DE TERAPIA INTENSIVA  
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES MATERNO INFANTIL  
CAJA NACIONAL DE SALUD LA PAZ  
Presente:

**REF.: SOLICITUD AUTORIZACION PARA REALIZAR  
TRABAJO DE INVESTIGACION**

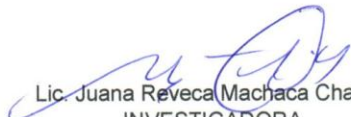
Distinguida Licenciada:

Mediante la presente me es grato dirigirme a su autoridad para hacerle llegar saludos Cordiales y al mismo tiempo deseos de éxito en las funciones que viene desempeñando.

El motivo de la presente es para solicitarle **LA AUTORIZACION PARA REALIZAR EL TRABAJO DE INVESTIGACION**, con el tema de "Manejo del Carro de Paro por Profesionales en Enfermería Unidad de Terapia Intensiva Adultos, Hospital de Especialidades Materno Infantil Caja Nacional de Salud, La Paz-Bolivia Gestión 2020", para así obtener el título de Especialista en Enfermería en Medicina Crítica y Terapia Intensiva.

Con este particular motivo y a la espera de contar con su aceptación me despido con las consideraciones más distinguidas.

Atentamente:

  
Lic. Juana Rebeca Machaca Chambi  
INVESTIGADORA  
CI 4921645 LP

  
Lic. Alcira Isnado Ch.  
ENFERMERA PROFESIONAL  
Mat. Prof. I-15

**ANEXO Nº 4**

**CARTAS DE SOLICITUD DE VALIDACION DE INSTRUMENTO DE  
RECOLECCION DE DATOS**

La Paz, Noviembre de 2020

Sra.

Lic. Magda Velasco Alcocer

Servicio de Terapia Intensiva del Instituto Nacional Del Tórax

Presente.:

**REF.: SOLICITUD DE VALIDACION DE INSTRUMENTO DE RECOLECCION DE DATOS**

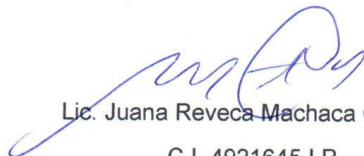
Mediante la presente me es grato dirigirme a su autoridad para hacerle llegar saludos Cordiales y al mismo tiempo deseos de éxito en las funciones que viene desempeñando.

Acudo a Usted, por su amplio conocimiento, basta experiencia profesional, para solicitarle la validación de mi instrumento de recolección de datos que corresponde al trabajo de investigación relacionado a a **"MANEJO DEL CARRO DE PARO POR PROFESIONALES EN ENFERMERIA UNIDAD DE TERAPIA INTENSIVA ADULTOS, HOSPITAL DE ESPECIALIDADES MATERNO INFANTIL CAJA NACIONAL DE SALUD, LA PAZ-BOLIVIA GESTIÓN 2020"** para así obtener el título de Especialista en Enfermería en Medicina Critica y Terapia Intensiva.

Con este particular motivo y a la espera de contar con su aceptación me despido con las consideraciones más distinguidas.

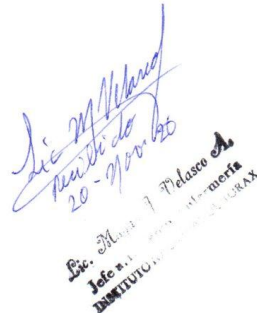
PD: Adjunto cuestionario a Validar

Atentamente:



Lic. Juana Reveca Machaca Chambi

C.I. 4921645 LP



Lic. Magda Velasco Alcocer  
20-9120-95  
Jefe s.a. de enfermería  
INSTITUTO NACIONAL DEL TORAX

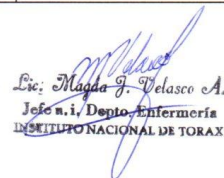
**VALIDACION POR EXPERTOS DE LOS INSTRUMENTOS DE RECOLECCION DE DATOS**

Yo Lic. Magda J. Velasco Alvarado.....  
 Portador (a) C.I. Nro. 27.377.530....., de profesión La licenciada y  
 ejerciendo actualmente como Inf. Asistencial..... en  
 la institución Instituto Nacional de Torax..... por  
 medio de la presente hago constar que he leído y evaluado el instrumento de  
 recolección de datos correspondiente al trabajo de investigación **“MANEJO DEL  
 CARRO DE PARO POR PROFESIONALES EN ENFERMERIA UNIDAD DE  
 TERAPIA INTENSIVA ADULTOS, HOSPITAL DE ESPECIALIDADES MATERNO  
 INFANTIL CAJA NACIONAL DE SALUD, LA PAZ-BOLIVIA GESTIÓN 2020”**  
 presentado por la Lic. Juana Rebeca Machaca Chambi con C. I. 4921645 LP, para  
 optar el grado de ESPECIALIDAD DE ENFERMERIA EN MEDICINA CRITICA Y  
 TERAPIA INTENSIVA, el cual apruebo en calidad de validador.

ASPECTOS GENERALES	SI	NO	OBSERVACIONES
El instrumento contiene instrucciones claras y concisas para responder el cuestionario.	✓		
Los Items permiten el logro del objetivo de la investigación	✓		
Se especifica y caracteriza la población de estudio del cual se realiza el trabajo	✓		
Los Items están distribuidos en forma lógica y secuencial	✓		
El número de Items es suficiente para recoger la información, en caso de ser negativa su respuesta, sugiera los ítems a añadir	✓		

FIRMA Y SELLO Lic. Magda J. Velasco Alvarado.....

FECHA: 23-11-2020.....

  
 Lic. Magda J. Velasco A.  
 Jefe a.i. Depto. Enfermería  
 INSTITUTO NACIONAL DE TORAX

La Paz, Noviembre de 2020

**Sra.**

Lic. Graciela Condori Colque

Servicio de Terapia Intensiva

Instituto de gastroenterología Boliviano Japonés

**Presente.:**

**REF.: SOLICITUD DE VALIDACION DE INSTRUMENTO DE  
RECOLECCION DE DATOS**

Mediante la presente me es grato dirigirme a su autoridad para hacerle llegar saludos Cordiales y al mismo tiempo deseos de éxito en las funciones que viene desempeñando.

Acudo a Usted, por su amplio conocimiento, basta experiencia profesional, para solicitarle la validación de mi instrumento de recolección de datos que corresponde al trabajo de investigación relacionado a **"MANEJO DEL CARRO DE PARO POR PROFESIONALES EN ENFERMERIA UNIDAD DE TERAPIA INTENSIVA ADULTOS, HOSPITAL DE ESPECIALIDADES MATERNO INFANTIL CAJA NACIONAL DE SALUD, LA PAZ-BOLIVIA GESTIÓN 2020"** para así obtener el título de Especialista en Enfermería en Medicina Crítica y Terapia Intensiva.

Con este particular motivo y a la espera de contar con su aceptación me despido con las consideraciones más distinguidas.

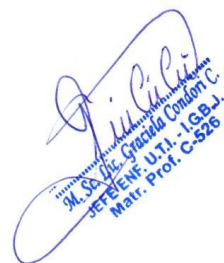
PD: Adjunto cuestionario a Validar

Atentamente:



Lic. Juana Rebeca Machaca Chambi

C.I. 4921645 LP



M. Sc. Lic. Graciela Condori C.  
JEFE ENF. U.T.I. - I.G.B.J.  
Matr. Prof. C-526



**VALIDACION POR EXPERTOS DE LOS INSTRUMENTOS DE RECOLECCION  
DE DATOS**

Yo.....Lic. Graciela Condori Colque.....  
 Portador (a)C.I. Nro. 4250857 U.P., de profesión Enfermera y  
 ejerciendo actualmente como Lic. en Enfermería.....en  
 la institución I. G. B. J......por  
 medio de la presente hago constar que he leído y evaluado el instrumento de  
 recolección de datos correspondiente al trabajo de investigación **“MANEJO DEL  
 CARRO DE PARO POR PROFESIONALES EN ENFERMERIA UNIDAD DE  
 TERAPIA INTENSIVA ADULTOS, HOSPITAL DE ESPECIALIDADES MATERNO  
 INFANTIL CAJA NACIONAL DE SALUD, LA PAZ-BOLIVIA GESTIÓN 2020”**  
 presentado por la Lic. Juana Reveca Machaca Chambi con C. I. 4921645 LP, para  
 optar el grado de ESPECIALIDAD DE ENFERMERIA EN MEDICINA CRITICA Y  
 TERAPIA INTENSIVA, el cual apruebo en calidad de validador.

ASPECTOS GENERALES	SI	NO	OBSERVACIONES
El instrumento contiene instrucciones claras y concisas para responder el cuestionario.	✓		
Los Items permiten el logro del objetivo de la investigación	✓		
Se especifica y caracteriza la población de estudio del cual se realiza el trabajo	✓		
Los Items están distribuidos en forma lógica y secuencial	✓		
El número de Items es suficiente para recoger la información, en caso de ser negativa su respuesta, sugiera los ítems a añadir	✓		

FIRMA Y SELLO .....  
  
 M.Sc. Lic. Graciela Condori C.  
 JEFE INF. U.T.I. - I.G.B.J.  
 Matr. Prof. C-526  
 FECHA: 21/11/20.....

La Paz, Noviembre de 2020

**Sra.**

Lic. Soledad Quispe Apaza

Servicio de Terapia Intensiva Hospital del Niño

**Presente.:**

**REF.: SOLICITUD DE VALIDACION DE INSTRUMENTO DE RECOLECCION DE DATOS**

Mediante la presente me es grato dirigirme a su autoridad para hacerle llegar saludos Cordiales y al mismo tiempo deseos de éxito en las funciones que viene desempeñando.

Acudo a Usted, por su amplio conocimiento, basta experiencia profesional, para solicitarle la validación de mi instrumento de recolección de datos que corresponde al trabajo de investigación relacionado a **"MANEJO DEL CARRO DE PARO POR PROFESIONALES EN ENFERMERIA UNIDAD DE TERAPIA INTENSIVA ADULTOS, HOSPITAL DE ESPECIALIDADES MATERNO INFANTIL CAJA NACIONAL DE SALUD, LA PAZ-BOLIVIA GESTIÓN 2020"** para así obtener el título de Especialista en Enfermería en Medicina Critica y Terapia Intensiva.

Con este particular motivo y a la espera de contar con su aceptación me despido con las consideraciones más distinguidas.

PD: Adjunto cuestionario a Validar

Atentamente:



Lic. Juana Reveca Machaca Chambi

C.I. 4921645 LP



Msc. Soledad Quispe A.  
LIC. EN ENFERMERIA  
Recehido.

**VALIDACIÓN POR EXPERTOS DE LOS INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS**

Yo Lic Soledad E. Quispe Apaza  
 Portador (a) C.I. Nro. 4775775 L.P. de profesión .....y  
 ejerciendo actualmente como Jefe de EnFUCIP H. Niño en  
 la institución Hosp. Niño ..... por  
 medio de la presente hago constar que he leído y evaluado el instrumento de  
 recolección de datos correspondiente al trabajo de investigación **"MANEJO DEL  
 CARRO DE PARO POR PROFESIONALES EN ENFERMERIA UNIDAD DE  
 TERAPIA INTENSIVA ADULTOS, HOSPITAL DE ESPECIALIDADES MATERNO  
 INFANTIL CAJA NACIONAL DE SALUD, LA PAZ-BOLIVIA GESTIÓN 2020"**  
 presentado por la Lic. Juana Reveca Machaca Chambi con C. I. 4921645 LP, para  
 optar el grado de ESPECIALIDAD DE ENFERMERIA EN MEDICINA CRITICA Y

ASPECTOS GENERALES	SI	NO	OBSERVACIONES
El instrumento contiene instrucciones claras y concisas para responder el cuestionario.	✓		
Los Items permiten el logro del objetivo de la investigación	✓		
Se especifica y caracteriza la población de estudio del cual se realiza el trabajo	✓		
Los Items están distribuidos en forma lógica y secuencial	✓		
El número de Items es suficiente para recoger la información, en caso de ser negativa su respuesta, sugiera los ítems a añadir	✓		

TERAPIA INTENSIVA, el cual apruebo en calidad de validador.

  
 Msc. Soledad E. Quispe A.  
 LIC. EN ENFERMERIA  
 DOCENTE

FIRMA Y SELLO .....

FECHA: 24-11-20

**ANEXO Nº 5**

**UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN ANDRÉS**

**FACULTAD DE MEDICINA, ENFERMERÍA, NUTRICIÓN Y TECNOLOGÍA  
MÉDICA UNIDAD DE POSTGRADO**

**CONSENTIMIENTO INFORMADO**

**Estimada/o colega:**

En el marco del desarrollo personal y profesional en enfermería, en esta oportunidad relacionada a las actividades que se realizan dentro de la Terapia Intensiva con respecto al Manejo adecuado del Carro de Paro por Profesionales en Enfermería, se hace necesario dar a conocer los alcances, limitaciones y las características de esta temática.

Declaro haber sido informado(a) de manera verbal respecto al propósito de la investigación que es el Manejo adecuado del Carro de Paro por Profesionales en Enfermería Unidad de Terapia Intensiva Adultos, Hospital Materno Infantil Caja Nacional de Salud, Gestión 2020, Teniendo plena confianza de que la información que se vierta en el instrumento será solo y exclusivamente para fines de la investigación en mención, además confió que la información se utilizara adecuadamente con la máxima confidencialidad.

Al firmar este consentimiento, acepto participar de manera voluntaria en el presente estudio.

.....  
Lic J. Reveca Machaca Chambi  
CI 4921645 LP  
INVESTIGADORA

Lic.....  
PARTICIPANTE EN LA INVESTIGACION

## ANEXOS N° 6

### CUESTIONARIO

#### MANEJO ADECUADO DEL CARRO DE PARO POR PROFESIONALES DE ENFERMERIA UNIDAD DE TERAPIA INTENSIVA ADULTOS, HOSPITAL MATERNO INFANTIL CAJA NACIONAL DE SALUD, GESTIÓN 2020

---

#### **INSTRUCCIONES:**

Estimada/o colega el presente es un cuestionario aplicado para evaluar el manejo adecuado del carro de paro por profesionales en enfermería Unidad de Terapia Intensiva Adultos, la misma que corresponde a un estudio de investigación para concluir la Especialidad de enfermería en Medicina Critica y Terapia Intensiva como requisito fundamental para mi titulación. Por lo que solicito su colaboración en el llenado de cada pregunta de forma individual marcando con una (x) o subrayando la respuesta que considere correcta.

#### **I.- DATOS SOCIODEMOGRÁFICOS:**

1.- Sexo... M  F

#### **2.- Edad**

- a) 25 – 35 años
- b) 36 – 45 años
- c) 46 años o más

#### **3.- Grado académico en Terapia Intensiva**

- a) Licenciatura
- b) Especialidad
- c) Maestría
- d) Doctorado

**4.- Años de experiencia laboral en Terapia Intensiva:**

- a) < 1 año
- b) 2 – 4 años
- c) 5 a 9 años
- d) > a 10 años

**5.- Asiste a cursos de actualización de manejo de carro de paro de forma personal?**

- a) A veces
- b) Periódicamente
- c) Mensual
- d) Anual
- e) Nunca

## **II.- DATOS COGNITIVOS:**

### **Preguntas sobre el carro de paro:**

Lea cuidadosamente las preguntas y subraye la respuesta correcta:

#### **1.- Que es el carro de paro?**

- a) El carro de paro es una unidad estática, que permite la movilización de medicamentos e insumos.
- b) El carro de paro es una unidad móvil y compacta, que nos permite transportar el monitor desfibrilador y disponer de la medicación y el material necesario para comenzar o continuar las maniobras de RCP.
- c) El carro de paro está constituida por insumos de uso diario como, medicamentos, alimentos, sueros, con espacio suficiente para colocar un desfibrilador.
- d) Ninguno

#### **2.- Cual es el objetivo del carro de paro?**

- a) Asistir rápidamente en maniobras de reanimación cardiopulmonar.
- b) Asistir al médico en procedimientos cotidianos.
- c) Guardar medicamentos y documentación.
- d) Ninguno

#### **3.- ¿Cuáles son las características generales del manejo del Carro de Paro?**

- a) Localización accesible, Contenido del equipo y material completo, Correcta Distribución de medicamentos e insumos, Responsabilidad del adecuado manejo de carro de paro, Periodo de Revisión, Registro de stock, Reposición de insumos y medicamento.
- b) Contenido del equipo y material completo, Localización cerrada, Registro de stock, Reposición de insumos y medicamento.
- c) Correcta Distribución de medicamentos e insumos, Material incompleto, localización accesible, Responsabilidad del adecuado manejo de carro de paro.
- d) Ninguno

**4.- ¿Dónde debe localizarse el Carro de Paro en una Unidad de Terapia Intensiva?**

- a) Debe localizarse en una zona accesible, sin ruedas para que se pueda movilizar y desplazar.
- b) Debe localizarse en un lugar escondido donde nadie pueda tocarlo y hacer uso indebido del material.
- c) Debe localizarse en una zona accesible, de fácil desplazamiento para permitir su movilidad, cerca de las bocas de oxígeno y de un punto de electricidad.
- d) Ninguno

**5.- El carro de paro debe estar equipado y subdividido de la siguiente manera:**

- a) Compartimento superior solo monitor 1ªGaveta material de vía aérea 2ªGaveta material endovenoso y Laringoscopio 3ªG. Soluciones 4ª G. medicamentos 5ª G. material descartable.
- b) Compartimento superior con monitor y desfibrilador, 1ªG de medicamentos según prioridad de uso, 2ªG. Circulación endovenoso, infusiones, 3ªy 4ª G Vía aérea, ventilación y oxigenoterapia, 5ª G. Soluciones endovenosas.
- c) 1ªCompartimento superior con desfibrilador, 2ª Medicamentos según prioridad de uso 3ªG de vía aérea y Oxigenoterapia, 4ªG.circulación endovenoso infusiones 5ª G. material descartable.
- d). Ninguno

**6.- Que es un desfibrilador?**

- a) Es un aparato que administra de manera programada y controlada una descarga o choque eléctrico a un paciente con el fin de revertir una arritmia cardiaca.
- b) Es un aparato que descarga choque eléctrico a un paciente psicológicamente descontrolado.
- c) Es un aparato que administra de manera programada oxígeno al paciente con el fin de ventilarlo.
- d) Ninguna



**7.- ¿ El desfibrilador para su correcta funcionalidad en el momento de una RCP, debe mantenerse siempre:**

- a) Apagado, lejos de fuentes de energía
- b) Conectado a una fuente eléctrica las 24 hrs del día
- c) Guardado, donde solo lo vea la enfermera
- d) Ninguna

**8¿ El desfibrilador es un aparato que administra de manera programada y controlada una descarga o choque eléctrico a un paciente con el fin de revertir una arritmia cardiaca.**

**En qué tipo de arritmia cardiaca?**

- a) Fibrilación ventricular y Taquicardia ventricular sin pulso
- b) Asistolia y Fibrilación ventricular
- c) Taquicardia ventricular sin pulso y Actividad eléctrica sin pulso
- d) Ninguna

**9.- La cardioversión en qué tipo de ritmo se utiliza?**

- a) Taquicardia ventricular sin pulso
- b) Fibrilación auricular
- c) Actividad eléctrica sin pulso
- d) Ninguna

**10.- ¿Qué materiales se encuentran en el compartimento de vía aérea?**

- a) Mango de Laringoscopio, guiador para tubo endotraqueal, catéter central, tubos endotraqueales, bolsa de presión positiva, cánula de guedel.
- b) Bolsa de presión positiva, laringoscopio, bolsa recolectora de orina, tubos endotraqueales, gasas para fijación, sonda nasogástrica, cánula de guedel.
- c) Mango de Laringoscopio, hojas de laringoscopio, tubos endotraqueales, gasas para fijación, guiador para tubo endotraqueal, bolsa de presión positiva, mascarilla de oxígeno, cánula de guedel.
- d) Ninguna

**11.- Que tipo de valvas para laringoscopia se utiliza en UTI adultos?**

- a) Laringoscopia Macintosh de hoja curva: mujeres nro 3, varones nro 4 y cuellos largos nro 5 y Laringoscopia Miller hoja recta: mujeres nro 3, varones nro 4 y cuellos largos nro 5.
- b) Laringoscopia Clinton recta: mujeres nro 3, varones nro 4 y Laringoscopia Mayer curva: mujeres nro 3, varones nro 4.
- c) Laringoscopia curva mujeres nro 2, varones nro 3 y Laringoscopia recta mujeres nro 2, varones nro 5.
- d) Ninguna

**12.- Que es la Bolsa de presión positiva?**

- a) Es un dispositivo manual para proporcionar ventilación con presión positiva para aquellos pacientes que no respiran o que no lo hacen adecuadamente.
- b) Es un dispositivo eléctrico que proporciona ventilación con presión positiva para aquellos pacientes que no respiran.
- c) Es un conector que brinda aire a presión negativa para aquellos pacientes que no respiran.
- d) Ninguna

**13.- ¿Cuáles son los medicamentos más usados en una RCP en adultos?**

- a) Adrenalina, Amiodarona, atropina, Bicarbonato sódico.
- b) Naloxona, Bicarbonato sódico, atropina
- c) Bicarbonato sódico, Ringer lactato, fentanyl, fisiológico
- d) Ninguna

**14.- ¿Qué medicamentos no deberíamos encontrar en el carro de paro?**

- a) Adrenalina, Amiodarona, atropina, Bicarbonato sódico.
- b) Potasio, insulina, heparina
- c) Medicamentos vía oral
- d) Ninguno

**15.- Quien es responsable del manejo del carro de paro?**

- a) La profesional de enfermería
- b) La auxiliar de enfermería
- c) El medico de turno
- d) Ninguno

**16.- Quien debe instruir sobre el manejo de carro de paro en forma continua?**

- a) La jefa de enfermeras
- b) La licenciada en enfermería
- c) La auxiliar de enfermería
- d) Ninguno

**17.- ¿La revisión del carro de paro debe realizarse?**

- a) Por turno
- b) Semanal
- c) Mensual
- d) Cada vez que se utiliza el carro de paro

**18.- Se debe realizar el registro de la revisión del carro de paro?**

- a) Por turno
- b) Semanal
- c) Mensual
- d) Cada vez que se utiliza el carro de paro

**19.- ¿Cuándo se debe realizar la reposición de los insumos y medicamentos del carro de paro después de su utilización?**

- a) Inmediatamente
- b) Lo antes posible
- c) Al día siguiente
- d) No se repone

**20.- ¿Qué es código azul?**

- a) Son normas de una institución
- b) Es un sistema de alerta, llamado y respuesta inmediata en el caso de una RCP.
- c) Son claves del hospital
- d) Ninguno

**21.- ¿Qué es soporte vital?**

- a) Se refiere a tratamientos realizados, para mantener al paciente despierto.
- b) Se refiere a las técnicas y tratamientos realizados en una situación de emergencia, para mantener la vida del paciente tras el fallo de uno o más órganos vitales
- c) Se refiere a las técnicas frecuentes de emergencia realizadas a los pacientes incapaces de dormir de manera normal.
- d) Ninguno

### **III.- DATOS TÉCNICOS:**

Lea cuidadosamente las preguntas y subraye la respuesta correcta:

**1.- Existe un protocolo de manejo de carro de paro en el servicio de la Unidad de Terapia Intensiva Adultos, Hospital Materno Infantil Caja Nacional de Salud**

- a) Si
- b) No
- c) Nose

**2.- Usted considera que el carro de paro de su servicio cumple con las necesidades para responder a una reanimación cardiopulmonar?**

- a) Cumple con las necesidades
- b) No cumple con las necesidades
- c) A veces
- d) Un poco

**3.- Usted cree que es necesario la elaboración de un protocolo de manejo de carro de paro en la Unidad de Terapia Intensiva Adultos.**

- a) Muy importante
- b) Necesario
- c) Poco importante
- d) No importante

**4.- Porque considera necesaria la elaboración de protocolo de manejo de carro de paro?**

- a) Optimización de tiempos
- b) Unificación de criterios
- c) Fortalecer la calidad de atención del paciente
- d) Todos