

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO

ESCUELA DE POSGRADO

DOCTORADO EN CIENCIAS DE LA SALUD



TESIS

**EFFECTO DEL PROGRAMA DE CAPACITACIÓN EN LAS COMPETENCIAS
SOBRE REANIMACIÓN CARDIOPULMONAR EN PROFESIONALES DE
ENFERMERÍA DEL HOSPITAL MANUEL NÚÑEZ BUTRÓN
PUNO 2018.**

PRESENTADA POR:

ZORAIDA NICOLASA RAMOS PINEDA

PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE

DOCTORIS SCIENTIAE EN CIENCIAS DE LA SALUD

PUNO, PERÚ

2019

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO
ESCUELA DE POSGRADO
DOCTORADO EN CIENCIAS DE LA SALUD



TESIS

**EFFECTO DEL PROGRAMA DE CAPACITACIÓN EN LAS COMPETENCIAS
SOBRE REANIMACIÓN CARDIOPULMONAR EN PROFESIONALES DE
ENFERMERÍA DEL HOSPITAL MANUEL NÚÑEZ BUTRÓN
PUNO 2018.**

PRESENTADA POR:

ZORAIDA NICOLASA RAMOS PINEDA

PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE:

DOCTORIS SCIENTIAE EN CIENCIAS DE LA SALUD

APROBADA POR EL JURADO SIGUIENTE:

PRESIDENTE


.....
Dra. ROSENDA AZA TACA

PRIMER MIEMBRO


.....
Dr. JOSÉ OSCAR ALBERTO BEGAZO MIRANDA

SEGUNDO MIEMBRO


.....
Dr. JORGE LUIS MERCADO PORTAL

ASESOR DE TESIS


.....
Dra. FELICITAS RAMOS QUISPE

ÁREA: Ciencias de la Salud
TEMA: Salud del adulto
LÍNEA: Problemas de Salud Pública

Puno, 04 de enero 2019

DEDICATORIA

A mis padres, Nicasio y Leonor por la ayuda que me brindaron, que ha sido sumamente muy importante para la culminación de este trabajo de investigación, por su infinito amor y por darme fortaleza en los momentos más difíciles de mi vida, mi eterna gratitud a ellos; en especial para mi madre querida que no logró ver culminado mis objetivos por partir al cielo.

A mi esposo Julián, hijos Kevin y Karen, por su comprensión, por brindarme su tiempo y apoyo para concluir este trabajo que al inicio parecía titánica e interminable, pero que logré concluir, sacrificando horas de disfrute y compañía familiar.

AGRADECIMIENTOS

- Mi sincero agradecimiento a las autoridades quienes dirigen la unidad de posgrado de la UNAP, así como también a los docentes, y personal administrativo, quienes me apoyaron y brindaron su valiosa colaboración en la ejecución del presente trabajo de investigación.
- A los señores miembros del jurado Dra. Rosenda Aza Taca de Astete, Dr. José Oscar Alberto Begazo Miranda, Dr. Jorge Luis Mercado Portal por su sacrificada labor fuera de sus horas de trabajo para la revisión, correcciones, observaciones y recomendaciones, con el fin de mejorar el trabajo de investigación.
- A mi asesora, la Dra. Felicitas Ramos Quispe por su abnegada labor de orientación y apoyo incondicional en la ejecución de la Tesis.

ÍNDICE GENERAL

	Pág.
DEDICATORIA	i
AGRADECIMIENTOS	ii
ÍNDICE GENERAL.....	iii
ÍNDICE DE TABLAS	v
ÍNDICE DE FIGURAS.....	vi
ÍNDICE DE ANEXOS.....	vii
RESUMEN.....	viii
ABSTRACT	ix
INTRODUCCIÓN	1

CAPÍTULO I**REVISIÓN DE LITERATURA**

1.1. Marco Teórico.....	3
1.2. Antecedentes	28

CAPÍTULO II**PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

2.1 Identificación del Problema	38
2.2 Enunciado del Problema	42
2.3 Justificación.....	42
2.4 Objetivos	43
2.5 Hipótesis.....	44

CAPÍTULO III**MATERIALES Y MÉTODOS**

3.1. Lugar de estudio.....	45
3.2. Población.....	45
3.3. Muestra:.....	46
3.4. Métodos.....	47



3.5. Operacionalización de variables 51

CAPÍTULO IV

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

CONCLUSIONES 60

RECOMENDACIONES..... 61

BIBLIOGRAFIA 62

ANEXOS 71

ÍNDICE DE TABLAS

Pág.

1. Nivel de competencia sobre reanimación cardiopulmonar antes de aplicar el programa de capacitación en los profesionales de enfermería del Hospital Manuel Núñez Butrón Puno 2018.....	52
2. Nivel de competencia sobre reanimación cardiopulmonar después de aplicar el programa de capacitación en los profesionales de enfermería del Hospital Manuel Núñez butrón puno.....	55
3. Efectividad del programa de capacitación en las competencias en RCP del profesional de enfermería antes y después de la aplicación del programa en los profesionales de enfermería del Hospital Manuel Núñez Butrón Puno.....	57

ÍNDICE DE FIGURAS

	Pág.
1. Cadena de Sobrevida	18
2. Nivel de competencia sobre reanimación cardiopulmonar antes de aplicar el programa de capacitación.	52
3. Nivel de competencia sobre reanimación cardiopulmonar después de aplicar el programa de capacitación.	55
4. Efectividad del programa de capacitación en las competencias en RCP del profesional de enfermería antes y después de la aplicación del programa.	58

ÍNDICE DE ANEXOS

	Pág.
1. Escala de valoración del RCP básico y avanzado.....	72
2. Guía de observación práctica sobre RCP básico y avanzado.....	73
3. Plan de capacitación en reanimación cardiopulmonar.....	74
4. Grado de concordancia entre los jueces según la prueba binomial ($p < 0.5$).....	76
5. Determinación de la confiabilidad del instrumento.....	77
6. Consentimiento informado.....	78
7. Características laborales del personal.....	79
8. Resultados de la prueba estadística.....	80
9. Práctica pre y pos por ítems.....	81

RESUMEN

El Objetivo del presente trabajo de investigación es determinar el efecto de un Programa de Capacitación en las competencias sobre Reanimación Cardiopulmonar (RCP) en profesionales de enfermería del Hospital “Manuel Núñez Butrón” Puno 2018. El tipo de investigación fue Cuasi experimental, con la manipulación de la variable independiente y luego se procedió a medir el efecto en la variable dependiente, aplicando la guía de observación antes y después con el fin de comparar el cambio observado de las variables después de la aplicación del Programa de Capacitación. Como técnica de estudio se utilizó la técnica evaluativa, que permitió obtener información sobre las variables de estudio, el instrumento fue una guía de observación para evaluar las competencias que tiene el profesional de enfermería sobre RCP, después de la aplicación del Programa de Capacitación. La población de estudio estuvo conformada por 140 enfermeras y la muestra integrada por 40 profesionales de enfermería, asignados por el método probabilístico, calculado con la fórmula de poblaciones finitas. Para el análisis de datos se aplicó la estadística descriptiva y T de Student. Los resultados obtenidos fueron: El 75% de los profesionales antes de la aplicación del Programa de Capacitación presentaron nivel de competencia regular en el manejo de la RCP básico y en competencia de RCP avanzado es deficiente en el 80%. Después de la capacitación, el 77,5% mejora su nivel de competencia en el manejo de la RCP básico a un nivel excelente y en la práctica del RCP avanzado, el 85,0% de las profesionales alcanzan un nivel bueno. Existe diferencia significativa ($p < 0,05$) entre las competencias antes y después, desde un nivel de regular a deficiente se mejoró el nivel de competencia a un nivel excelente y bueno. Por tanto, el Programa de Capacitación en las competencias sobre Reanimación Cardiopulmonar tuvo efecto en el nivel de competencia de las profesionales de enfermería.

Palabras clave: capacitación, cardiopulmonar, Competencias, programa, reanimación.

ABSTRACT

The objective of this research is to determine the effect of a Training Program on Cardiopulmonary Resuscitation (CPR) competencies in nursing professionals of the Hospital "Manuel Núñez Butrón" Puno 2018. The type of research was Quasi-experimental, with manipulation of the independent variable and then proceeded to measure the effect on the dependent variable, applying the observation guide before and after in order to compare the observed change of the variables after the application of the Training Program. As a study technique it was used the evaluation technique, which allowed us to obtain information about the study variables, the instrument was an observation guide to evaluate the skills that the nursing professional has on CPR, after the application of the Training Program. The study population consisted of 140 nurses and the sample composed of 40 nursing professionals, assigned by the probabilistic method, calculated with the formula of finite populations. For the data analysis, descriptive statistics and Student's T were applied. The results obtained were: 75% of the professionals before the application of the Training Program presented a level of regular competence in the handling of the basic CPR and in competition of advanced CPR is deficient in 80%. After the training, 77.5% improve their level of competence in the handling of basic CPR to an excellent level and in the practice of advanced CPR, 85.0% of professionals reach a good level. There is a significant difference ($p < 0.05$) between the skills before and after, from a level of regular to deficient the level of competence was improved to an excellent and good level. Therefore, the Training Program in the competences on Cardiopulmonary Resuscitation had an effect on the competence level of nursing professionals.

Keywords: cardiopulmonary, programme, resuscitation, skills, training.

INTRODUCCIÓN

En la actualidad el paro cardiorrespiratorio (PCR) es un problema de salud pública, por el incremento del número de muertes; por la poca respuesta en la identificación temprana, aplicación inmediata de la maniobra de reanimación cardiopulmonar (RCP) y la desfibrilación rápida como lo establece los manuales de la Asociación Americana del Corazón (AHA por sus siglas en inglés) con el objetivo de revertir el paro cardiorrespiratorio.

Ante estas evidencias existe la necesidad de mejorar la práctica de la enfermera en reanimación cardiopulmonar, las deficiencias encontradas en trabajos de investigación que anteceden al estudio determinan la falta de actualización en el procedimiento de reanimación ante un paro cardiorrespiratorio. De ahí que es importante que el profesional de enfermería en un hospital de referencia deba poseer no solo conocimientos básicos sobre reanimación cardiopulmonar, sino actuar de manera oportuna, eficaz basada en sus habilidades y destrezas, para evitar la muerte súbita producto de un paro cardiorrespiratorio dentro de la institución.

Considerando, el rol del profesional de enfermería por permanecer junto al paciente en la atención, durante largas jornadas de trabajo y vela por las funciones vitales más que cualquier otro profesional de la salud, por lo que es decisivo su actuación en caso que el paciente presente PCR, en estas situaciones es vital su actuación para realizar la RCP, por ello es conveniente la aplicación del Programa de Capacitación en las competencias práctica básica y avanzada sobre RCP y así mantener actualizada y competente al profesional. La contribución del estudio radica en entregar una herramienta de capacitación “Programa Educativo en las competencias sobre reanimación cardiopulmonar” al profesional de enfermería, para que pueda ser replicado en capacitaciones similares y hacer uso del desfibrilador externo automático (DEA) que se encuentra en los servicios hospitalarios. Además se logró coordinar con la Unidad de Capacitación para la programación de los eventos de capacitación.

Esta investigación para su desarrollo presenta los siguientes capítulos: En el capítulo I: Se aborda el marco teórico y antecedente del estudio. El capítulo II: Presenta la identificación del problema, justificación, los objetivos y la hipótesis. En el capítulo III: Se detallan el lugar de estudio, población y muestra, descripción de métodos y la Operacionalización de variables. En el capítulo IV: Se presentan los resultados,

conclusiones y recomendaciones Así mismo, se consignan las referencias bibliográficas y los anexos utilizados en la investigación.

CAPÍTULO I

REVISIÓN DE LITERATURA

1.1. Marco Teórico

1.1.1. Programa de capacitación

Programa de capacitación según Guerrero (1) es un proceso estructurado y organizado por medio del cual se suministra información y se proporcionan habilidades a una persona para que desempeñe con satisfacción un trabajo determinado. Ha existido desde las sociedades primitivas cuando los mayores enseñaban a los jóvenes y niños a trabajar.

Es la descripción detallada de un conjunto de actividades de instrucción-aprendizaje estructuradas de tal forma que conduzca a alcanzar una serie de objetivos previamente determinados.

Un programa de capacitación tiene las siguientes funciones:

- Orientar las actividades de capacitación al señalar los objetivos, actividades, técnicas y recursos que se aplicarán durante el proceso instructivo.
- Seleccionar los contenidos al tener como parámetro el análisis de actividades de manera organizada y sistemática en base al diagnóstico de necesidades.
- Brindar al capacitando la visión total respecto a cómo será el proceso instrucción-aprendizaje durante el periodo establecido
- Proporcionar las bases para efectuar la evaluación del programa; es decir, la forma en que está estructurado respecto a la selección y organización de

contenidos y su ubicación en relación al plan de capacitación del cual forma parte (2).

Un programa de Capacitación estable diferentes aspectos para su desarrollo, como los que se mencionan a continuación:

- Fase de entrada: se determina las necesidades de capacitación mediante la evaluación del desempeño o también, puede ser detectada esa necesidad a través de la entrevista, el cuestionario, exámenes u observaciones mediante el contacto directo con el personal. En toda organización la determinación de las necesidades de capacitación se puede realizar a partir de toda su estructura organizacional, esto en el caso que tenga un crecimiento y por lo tanto las necesidades cambian y se hace necesario responder a las nuevas situaciones. También se puede determinar analizando si el recurso humano existente cuando éste no es eficiente para las actividades que se deben realizar dentro de la organización.
- Fase de programación de la capacitación: constituye la programación de la capacitación, cuyas fases son: definir claramente el objetivo, determinar el contenido de capacitación, elegir del método o técnica, también los recursos necesarios tanto humanos como técnicos, la periodicidad con la cual se va a impartir y el lugar donde se dictará la misma. Seguidamente se entra en lo que es el proceso de ejecución de la capacitación que se lleva a efecto por un especialista en la materia y se dirige al nivel jerárquico que se requiere.
- Fase de evaluación: En esta fase, se evalúa la eficiencia que generó la implementación de la capacitación. Esto significa que es necesario observar si la información dada fue asimilada y puesta en práctica por los empleados y una vez determinada la situación tomar las acciones pertinentes para el reforzamiento.

Otro aspecto que se debe tomar en cuenta en la capacitación a través de un programa, es implementar las estrategias más usadas para enfrentar los problemas durante el desarrollo. Gran parte del esfuerzo debe estar dirigido para lograr aprendizajes, fortalecer conocimientos, habilidades, actitudes y prácticas.

En salud, la capacitación está orientada para desarrollar en el individuo competencias o capacidades de información y conocimientos para saber cómo

hacer y desempeñarse efectivamente en un puesto de trabajo. Para que una organización funcione con eficiencia debe contar con los recursos humanos necesarios considerado como el más importante, ya que es el encargado de dirigir los procesos con la responsabilidad, de que el producto final cumpla con las expectativas del cliente. Por esta razón la actividad debe instruir al personal de salud fundamentalmente en el campo cognoscitivo y operacional, tratando de dotarlo de los conocimientos, habilidades y destrezas que su trabajo requiere, con la finalidad de asegurar en él, un desempeño excelente (3). La capacitación se desarrolla, también, bajo una gran variedad de condiciones institucionales, que anticipan y sobre determinan el espacio dentro del cual, la capacitación puede operar, sus límites y sus alcances (4).

Por lo anterior, la capacitación es la función educativa por la cual se satisface necesidades presentes y se prevén necesidades futuras respecto a la preparación y habilidad de los profesionales. Promover el conocimiento mediante la capacitación, es indudablemente uno de los medios más eficaces para transformar y actualizar los conocimientos y hacer perdurar la cultura y la productividad dentro de la organización y al mismo tiempo constituye una de las responsabilidades esenciales de cada organización (5).

1.1.2. Competencias

Las competencias son aquellas habilidades, conocimientos y destrezas que una persona tiene para cumplir eficientemente determinada tarea.

Los conocimientos se orientan al manejo de herramientas e instrumentos físicos e intelectuales aplicados al logro de un profesional más competitivo.

Las habilidades refieren la presencia de aptitudes compatibles complementando una dinámica capacidad para el adecuado relacionamiento de principios teórico prácticos y hechos para la resolución de problemas.

Las destrezas denotan la diligencia de excelencia afanándose por la calidad total, cero errores. Simultáneamente contienen sentido de ubicación y temporalidad de las competencias, hacerlo bien, aquí y en el menor tiempo posible (6).

Las competencias se destacan dentro de la educación como el eje sobre el cual deben girar los procesos de formación y se inscribe dentro de las normatividades y prácticas en todos los niveles: en este caso en la formación profesional. El

concepto de competencia más difundido dentro de la comunidad académica hace referencia al saber hacer en el contexto (7).

La UNESCO define competencia como un conjunto de comportamientos socio afectivo y habilidades psicológicas, cognoscitivas, motoras y sensoriales que permiten llevar a cabo adecuadamente un desempeño, una función o una actividad. También, se puede definir, como: "La capacidad de un profesional para tomar decisiones, con base en los conocimientos, habilidades y actitudes asociadas a la profesión, para solucionar los problemas complejos que se presentan en el campo de su actividad profesional". En otra definición se resalta que los conceptos de competencia se entrelazan e integra lo afectivo, lo psicomotriz y lo cognitivo en una nueva síntesis en el momento de llevar a cabo la acción, la evaluación y la reflexión sobre la acción. (8)

Bajo estos conceptos, la competencia de una persona abarca la gama completa de sus conocimientos, destrezas, actitudes y sus capacidades en el ámbito profesional o académico, adquiridas por diferentes vías y en todos los niveles, del básico al más alto y cuya aplicación se traduce en un desempeño superior, que contribuye al logro de sus objetivos.

1.1.2.1.1. Competencias teóricas

La capacidad para reconocer el paro cardíaco y efectuar la RCP es una habilidad esencial para todos los profesionales sanitarios. Los conocimientos y las habilidades al respecto se pueden deteriorar en tres a seis meses después de la capacitación. Para mantenerlos, se recomiendan evaluaciones frecuentes y, según necesidad, repaso de los conocimientos. Un gran estudio aleatorizado controlado mostró que el costo de la capacitación se puede reducir si se emplean cursos que combinan el autoaprendizaje y el entrenamiento cara a cara. (9)

Por competencia teórica se entiende en concreto al conocimiento como una "combinación de idea, aprendizaje y modelo mental" Esta competencia es carácter dinámico de la función y su enfoque sistémico, ya que primero se parte de la idea de unos "recursos críticos" o flujos de conocimientos (conjunto de ideas, de saberes, que han sido aprendidos

gracias a determinado modelo mental). Estos conocimientos son las entradas del sistema, el cual incorpora determinados procesos de transformación o de aprendizaje, gracias a los cuales el sistema logrará crear nuevo conocimiento o, en otras palabras, “competencias esenciales” que le diferenciarán del resto de agentes competidores. Hay que recordar que como “competencia esencial” se entiende el “resultado obtenido por la valorización combinada de tres clases de competencias básicas distintivas o interrelacionadas (formas de saber hacer), como son las personales, tecnológicas y organizativas (8)

El proceso de creación del conocimiento o el tránsito de unos datos hacia la información y de ésta al conocimiento, proceso que acaba finalizando en la generación de determinada “competencia básica distintiva”. Como es evidente la evolución indicada consta de tres etapas, la primera representada por el “proceso de datos”, es decir por el uso de tecnologías que transforman aquéllos en información; la segunda etapa convierte ésta en conocimiento, gracias al “proceso de aprendizaje”, es decir, de cómo saber “aprender a aprender” los conocimientos nuevos y, por último, la tercera etapa pretende que el conocimiento se transforme en “competencia distintiva” o en otras palabras, en el soporte de la “capacidad de competir” o de “saber hacer” mejor que los demás, todo ello gracias a determinado “proceso de creación mental”. En consecuencia éste sistema lo que persigue es producir y difundir el saber, esparcir el talento humano o la inteligencia, tanto individual como organizativa por toda la estructura de la organización (10).

La competencia teórica sobre RCP actualizada y periódica tiene como objetivo optimizar el funcionamiento de la "Cadena de supervivencia", elemento esencial para la atención adecuada a la parada cardíaca, lográndose tasas de supervivencia muy significativas. En situación tan dramática como es el paro cardiorrespiratorio cada minuto que transcurra sin que la víctima sea reanimada, se reduce en 10 % la posibilidad de sobrevivida, por lo tanto, a los 10 minutos de producida la detención cardíaca las posibilidades de resucitación son casi nulas. Diferentes estudios internacionales demuestran que la sobrevivida de una

víctima a la cual se le realiza RCP es mucho mayor cuando la técnica es bien realizada (11)

1.1.2.2. Competencias prácticas

Las competencias prácticas sólo son definibles en la acción. En la línea de lo apuntado anteriormente, las competencias no son reducibles ni al saber, ni al saber-hacer, y por tanto, no son asimilables a lo adquirido en formación. Para ser competente en la práctica, es necesario poner en juego el repertorio de recursos. Saber, además, no es poseer, es utilizar. Esto nos indica que la competencia es un proceso practica-acción constante para saber (conocimiento), saber hacer (procedimiento), saber estar y saber ser (actitud). El saber hacer al que hacemos alusión no es un saber imitar o aplicar rutinariamente los recursos de los saberes propios del individuo, esto estaría más cercano a la capacidad el saber que aludimos es un saber-actuar.

La competencia, pues, exige saber encadenar unas instrucciones y no sólo aplicarlas aisladamente. Incluso desde esta óptica se puede llegar a que el saber actuar sea el precisamente no actuar (12).

Por consiguiente, el desarrollo de las competencias requiere ser comprobado en la práctica mediante el cumplimiento de criterios de desempeño claramente establecidos que son los resultados esperados (evidencias), ambos elementos (criterios y evidencias) son la base para evaluar y determinar si se alcanzó la competencia. Por lo mismo, los criterios de evaluación están estrechamente relacionados con las características de las competencias establecidas. Ser competente implica el dominio de la totalidad de elementos y no sólo de alguna(s) de las partes.

Por otra parte, la competencia práctica será más significativa si los conocimientos teóricos se aplican en función de las condiciones concretas del trabajo y si se pueden identificar como situaciones originales. Adquirir esta competencia requiera analizar el proceso de formación desde perspectivas más dinámicas.

De este modo, la competencia integrada en saberes teóricos y prácticos describe acciones específicas y permite el diseño de las competencias profesionales, porque el desarrollo de la práctica en relación a las diferentes disciplinas y metodologías permiten llevar a cabo procedimientos y operaciones en prácticas diversas. Mientras, los conocimientos teóricos se adquieren en torno a una o varias disciplinas, incluyen el querer hacer, es decir, las actitudes que se relacionan con la predisposición y motivación para el autoaprendizaje. (13)

Resulta claro, que las competencias teórico-práctico, es decir competencias profesionales integradas intenta formar profesionales que conciban el aprendizaje como un proceso abierto, flexible y permanente, no limitado al periodo de formación escolar. Se requiere del establecimiento de niveles progresivamente superiores de formación para cada individuo, mediante la combinación estratégica de los dos escenarios de aprendizaje. Esta perspectiva pretende ser permanente, por lo que el profesional deberá adquirir la competencia integrada para asumir los retos de la profesión, donde los escenarios laborales son cambiantes, por lo que se requiere que los profesionales sean capaces de aprender nuevas competencias y suplantar aquellas que ya sean obsoletas, en relación a los nuevos escenarios donde deban actuar (14).

1.1.3. Paro Cardiorrespiratorio.

1.1.3.1. Paro Respiratorio

Se denomina paro respiratorio a la detención de la ventilación pulmonar efectiva, cuya consecuencia inmediata es la incapacidad de sostener la oxigenación de la sangre en los alveolos. La disminución progresiva del contenido arterial de oxígeno lleva a la detención de la circulación sistémica, luego de algunos segundos o minutos. La medida inmediata a realizar es administrar respiraciones de apoyo para evitar que el corazón se detenga sino, forzosamente habrá un paro cardíaco. (15)

1) Signos:

- Ausencia de movimiento del pecho.

- No existe escape de aire de la boca o nariz.
- Posibles espumarajos por la boca.
- Tono azulado de la lengua, los labios y matriz de las uñas (cianosis).
- Confusión.
- Pérdida del conocimiento.
- Ausencia de signos visibles o audibles de respiración.
- Dilatación pupilar.
- Ausencia de pulso. (16)

2) Causas:

La asfixia lleva pronto a un paro respiratorio; por ahogarse en el agua, por un objeto atorado en la tráquea, por respirar monóxido de carbono y por contacto con la electricidad.

Una sobredosis de drogas como la heroína, los opiáceos como la morfina y la codeína, etc. Otros fármacos que inducen dificultad para respirar debido a una sobredosis de narcóticos, anestésicos y barbitúricos.

El uso excesivo de tabaco y el consumo excesivo de alcohol puede bloquear los neurotransmisores en el cerebro y reducir la velocidad de respiración.

Una lesión o infección en el sistema nervioso central, como lesión de la médula espinal, la hemorragia en el tronco cerebral o hipertensión intracraneal donde la presión del líquido cefalorraquídeo es por encima del nivel normal.

Algunos otros factores causales como se observa en los adultos son accidentes cerebrovasculares, latidos irregulares, cianuro o el envenenamiento y tomando relajantes musculares o de fármacos bloqueantes neuromusculares.

Si el paro respiratorio no es tratado a tiempo, hay posibilidades de que el paciente puede sufrir de un paro cardíaco o un daño cerebral

irreversible. Con el fin de tratar este trastorno respiratorio, se utilizan los siguientes métodos de tratamiento. El tratamiento básico es para eliminar cualquier obstrucción en el paso del aire con la ayuda de los dedos o pinzas.

La ventilación artificial en la forma de resucitación cardiopulmonar (RCP) también conocida como boca a boca o boca a boca y nariz-resucitación puede ser administrada al paciente para estabilizar su respiración. (17)

1.1.3.2. Paro Cardiorrespiratorio

Para la OPS el paro cardiorrespiratorio viene a ser el cese simultáneo y repentino de la respiración y de las funciones del corazón ya que existe una conexión directa entre estos sistemas.

El paro cardiorrespiratorio es considerado una emergencia que todo profesional de salud debe saber enfrentarla. El fundamento es el cese de forma súbita de la actividad del corazón confirmada por la ausencia de pulsos detectables y de las ventilaciones que nos va a conllevar a una caída en forma brusca de la oxigenación hacia los tejidos por debajo del umbral compatible con la capacidad vital. La denominación se aplica a una situación no esperada y no a la evolución terminal prevista de una enfermedad. El paro cardiorrespiratorio está definido como el cese de la circulación sanguínea y de las ventilaciones, que causan un daño orgánico en forma irreversible ocasionando la muerte si no se interviene en forma oportuna.

La reanimación cardiopulmonar está definida como un conjunto de maniobras que se realizan en forma inmediata al presenciar un paro, para ayudar a mantener su propia función cardíaca del paciente, para lograr establecerla al final (18).

A) Patogenia: Al iniciar el paro respiratorio en un paciente, la actividad del corazón y la capacidad pulmonar pueden seguir funcionando durante algunos minutos manteniendo la oxigenación de la sangre y llevando en forma adecuada, oxígeno al cerebro y a todos los demás órganos vitales. Cuando termina este tiempo de inicio, nos

conlleva al paro cardiorrespiratorio por anoxia cardiaca. Pero si se inicia con paro cardíaco, la irrigación sanguínea se detiene y se corta de oxígeno en forma inmediata a todos los órganos para la vida. La capacidad respiratoria se detiene segundos después por una hipoxia de los centros bulbares, pero existen casos que al ocurrir este evento se mantiene la respiración en forma agónica y de manera ineficaz, más conocida como gasping, que de ninguna forma se le considerara una respiración (19)

B) Signos y Síntomas. En la mayoría de los pacientes no presentan síntomas de paro cardíaco antes que este suceda, los síntomas pueden ser:

- Se inicia con una pérdida de conciencia; el paciente cae al suelo o puede colapsar si esta se encuentra sentada.
- No se encuentra el pulso a los pacientes.
- No se evidencia respiración alguna.
- Existen casos donde se puede notar diversos síntomas una hora antes de la existencia de un paro cardíaco y pueden ser los siguientes:
 - Las palpitaciones del corazón están aceleradas.
 - El paciente presenta mareos
 - El paciente siente falta de aire
 - Presenta náuseas y vómitos.
 - El paciente presenta un dolor intenso en el pecho.

C) Factores Causales: Existen infinidad de factores que conllevan a un paro cardiorrespiratorio entre ellas las más destacadas son:

- Isquemia y necrosis del corazón: viene hacer la causa primaria de PCR llevando en forma directa a una fibrilación ventricular.
- Hipoxia: viene hacer la segunda causa de PVR. La Hipoxia nos conlleva a producir apnea cuando los valores de PaO₂ descienden hasta 30 mmhg y producir un paro cardíaco cuando la asistolia disminuye su valor a 15 mmhg. El daño pulmonar causa en algunos casos fatiga respiratoria muscular ocasionando apnea, llevando al

paciente a un paro cardíaco hipóxico.

- **Exanguinación:** El trauma o una masiva hemorragia, especialmente digestiva nos lleva a una exanguinación que es una causa muy frecuente de PCR; este se logra producir por una separación electromecánica, apareciendo en forma frecuente la fibrilación ventricular secundaria. Los pacientes tienen una alta posibilidad de vida, si en el momento de la resucitación esta va acompañada de transfusión sanguínea masiva.
- **Trastornos electrolíticos y metabólicos:** El aumento de electrolitos como el calcio el potasio y el magnesio nos pueden conllevar a una asistolia o fibrilación ventricular conllevándonos a un paro cardíaco. Cuando el pH es menor de 6,9 esto nos conlleva a un PCR en asistolia, por extrema acidemia metabólica. Si el pH es mayor a 7,8 esto nos conlleva a un PCR por una fibrilación ventricular, por una intensa alcalemia metabólica. Cuando la glucosa está por debajo de 30 mg/dl por más de 2 horas, conlleva en algunos casos a presentar un PCR en asistolia.
- **Drogas:** Tenemos las depresoras del Sistema Nervioso Central, llevando al paciente consumidor a una hipoventilación alveolar. Los antidepressivos tricíclicos como los digitálicos, tenemos a las teofilinas y por último a lo simpaticomiméticos pueden producir un PCR al favorecer el inicio de las arritmias. Los antiarrítmicos como quinidina y la amiodarona pueden provocar PCR por arritmias ventriculares.

D) Tipos: Tenemos tres diferentes modalidades de tener un PCR:

1. Taquicardia Ventricular sin pulso (TVSP) o Fibrilación

Ventricular (FV): Un PCR presentada por un paciente en forma secundaria a una patología cardiaca está determinado en forma inicial por un ritmo electrocardiográfico llamado fibrilación ventricular. La fibrilación ventricular nos conlleva a una asistolia, que luego de 5 minutos sin tratamiento solo el 50 % de los pacientes evolucionan favorablemente, por lo tanto es muy importante realizar una

desfibrilación temprana y precoz, ya que los estudios han comprobado que en un 89%, los pacientes tiene una mayor probabilidad de supervivencia, descendiendo en un 5% su probabilidad, por cada minuto que se pierde al iniciar la desfibrilación (20).

2. Asistolia: Es la responsable en forma de ritmo primario de un PCR en un 25% intrahospitalario y un 5% extrahospitalario. Siendo esta la evolución en forma natural de una FV sin tratamiento, siendo su respuesta al tratamiento más engorrosa y delicada que la FV cuando esta es ocasionada por una patología cardiaca, con una probabilidad de supervivencia de un 5%. Son mejores los casos de supervivencia cuando un PCR son ocasionados por asociación de una hipotermia, por un ahogo, por una intoxicación con medicamentos, por una extrema bradicardia, por un bloqueo A-V total por una afección trifascicular, o por un fenómeno de forma transitoria luego de una desfibrilación de una fibrilación ventricular (20).

3. Actividad Eléctrica sin pulso: podemos conceptualizarlo como la actividad eléctrica del corazón en forma organizada. Las ondas en forma coordinada en el electrocardiograma en cese del flujo sanguíneo en las coronarias existen en una forma transitoria. Las patologías coronarias disminuyen la supervivencia del paciente a menos de 5%, por tener disociación electromecánica (DEM), pero en el caso que se presente por una causa transitoria luego de una desfibrilación se puede corregir en forma inmediata (20).

1.1.4. Reanimación Cardiopulmonar

Entendemos por reanimación cardiopulmonar (RCP) un conjunto de medidas estandarizadas que, aplicadas ordenadamente, tienen la finalidad de sustituir primero y reinstaurar después la respiración y circulación espontáneas, siendo su objetivo fundamental la preservación de la función cerebral y la recuperación de la capacidad intelectual del individuo. Los mejores resultados serán obtenidos cuando cualquier persona que detecta una PCR inicia la RCP en su forma más elemental (Soporte Vital Básico) antes de los 4-5 minutos y es continuada pocos minutos después (8 minutos) por personal sanitario cualificado con medios técnicos adecuados (Soporte Vital Avanzado), ya sea en el área

hospitalaria o en la extra hospitalaria. El concepto de Soporte Vital es más amplio que el de RCP. Incluye éste y además las acciones dirigidas al mantenimiento de funciones vitales en situaciones de emergencias distintas del PCR, la prevención del PCR y el conocimiento de cómo acceder a los sistemas de emergencia. (21)

En 2005 y 2010, el comité publicó el Consenso Internacional sobre RCP con recomendaciones terapéuticas. Las recomendaciones de 2010 eran de especialistas de más de 30 países que evaluaron los datos de 277 revisiones sistemáticas. No es posible producir un solo conjunto de recomendaciones globales, ya que hay variaciones regionales causadas por diferencias culturales y económicas. Sin embargo, las principales intervenciones recomendadas se pueden aplicar internacionalmente. Estas recomendaciones se publican cada cinco años.

Importancia de la reanimación cardiopulmonar. -

El paro cardíaco intra-hospitalario es habitualmente precedido de deterioro clínico que puede durar horas o días. Protocolos desarrollados para detectar el deterioro clínico e intervenir a tiempo y adecuadamente pueden prevenir el paro cardíaco. Las condiciones que originan deterioro clínico son mayoritariamente respiratorias y cardiovasculares. El manejo del deterioro clínico frecuentemente requiere el traslado del paciente a unidades de mayor complejidad. Los protocolos de reanimación cardiopulmonar (RCP) deben incluir procedimientos para activar los sistemas de rescate, iniciar RCP básica por personal testigo incluyendo uso de desfibriladores, continuación con RCP avanzada por equipos de especializados considerando uso de técnicas de mayor eficacia hemodinámica, y finalmente manejar el período post-paro cardíaco en unidades de cuidados intensivos. La calidad de la RCP se puede definir en base a parámetros específicos e incluir tecnología para monitorear su efectividad. Cada centro hospitalario tiene la responsabilidad de organizar sistemas de prevención y rescate que otorguen seguridad al paciente hospitalizado. (22)

Indicaciones de la RCP

- Infarto agudo de miocardio.
- Arritmias cardíacas.
- Taponamiento cardíaco.

1.1.4.1. Reanimación Cardiopulmonar básica

La reanimación cardiopulmonar (RCP), o reanimación cardiorrespiratoria (RCR), 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, independientemente de la causa de la parada cardiorrespiratoria. (23)

La reanimación cardiopulmonar básica es el conjunto de maniobras que permiten identificar la situación de Paro Cardiorrespiratorio (PCR), realizar una sustitución de la función respiratoria y circulatoria sin ningún material y alertar a los sistemas de emergencia. El objetivo es aportar una oxigenación de emergencia hasta que la parada pueda ser tratada definitivamente, y por ello es necesaria comenzarla lo antes posible ya que el pronóstico depende, en parte de la eficacia de estas medidas iniciales. (24)

La eficacia de la RCP y la supervivencia de la víctima dependen de la precocidad con la que se aplica por aquellos quienes la presencian. Un retraso en la RCP de más de 4-5 minutos tiene muy pocas probabilidades de supervivencia, en una parada por FV cada minuto de retraso en la desfibrilación reduce la supervivencia en un 10-15%. Todos los profesionales de la salud deberían estar formados en técnicas de RCP, y esta formación debería actualizarse con regularidad, ya que los conocimientos sobre RCP avanzan, y las directrices clínicas cambian para aconsejar al personal sanitario sobre las prácticas más adecuadas. (25)

Uno de los aspectos más importantes es la no demora en la atención y el inicio de la RCP, el reconocimiento temprano y la identificación de la respiración agonal o jadeo, se debe estar entrenado para identificar estos signos del paro cardíaco. Se debe dar la atención del paro cardíaco súbito lo más pronto posible, realizar RCP iniciando con compresiones y optimizar al máximo las técnicas de RCP. El algoritmo se centra en la secuencia C-A-B (Compresiones – Vía aérea – Ventilación). (26)

En el adiestramiento de la RCP se deberá considerar el conocimiento de los factores de riesgo y las medidas de prevención, el reconocimiento de síntomas y signos tempranos de infarto del miocardio o ataque cardíaco, la RCP en la víctima en paro respiratorio o cardiorrespiratorio, el adecuado uso de los Desfibriladores Externos Automáticos (DEA), el ingreso obligado al Servicio Médico de Emergencia Local (SMEL) y la atención especializada.
(27)

Cadena de sobrevida

Es una serie de acciones que comprende el reconocimiento precoz de la emergencia, la llamada a los SMEL, la RCP básica, Desfibrilación temprana, hasta la Reanimación Avanzada y traslado al hospital para los cuidados integrales post paro, constituyen la denominada "CADENA DE SUPERVIVENCIA". Cualquier eslabón de esta cadena que falle provocará un mal resultado para la víctima. Por lo anterior, para no perder la efectividad cada acción debe estar perfectamente relacionada con el resto de las acciones.

Los eslabones de la nueva cadena de sobrevida en adultos son:

- 1er. Eslabón: Reconocimiento inmediato del paro cardíaco y activación de los servicios médicos de emergencia local (SMEL)
- 2°. Eslabón: RCP inmediata con énfasis en las compresiones torácicas
- 3er. Eslabón: Desfibrilación Temprana
- 4°. Eslabón: Reanimación Cardiopulmonar Avanzada efectiva
- 5to. Eslabón: Cuidados integrados Post Paro.

1.- Primer Eslabón. Este eslabón define la importancia de identificar los pacientes de riesgo de padecer una PCR y pedir ayuda rápidamente para evitarla. Si la PCR se ha producido se debe activar el SEM llamando al número de emergencias 112, informando de lo que ocurre, del lugar donde se encuentra y seguir la indicaciones del teleoperador. Para ello es fundamental la educación del ciudadano para que conozca los síntomas y signos del IAM (infarto agudo de miocardio) y de la PCR.

2.- Segundo Eslabón. Se realiza la RCP básica sin demora por los testigos presenciales de la PCR. La RCP básica aporta el soporte necesario para ganar tiempo y así permitir que pueda aplicarse con posibilidades de éxito el tratamiento

definitivo. Se ha demostrado una disminución de la supervivencia en pacientes que previamente antes de la llegada de los SEM no se realizó RCP básica por los testigos.

3. Tercer Eslabón. En este eslabón se debe realizar la “desfibrilación” lo más precozmente posible ya que es la “llave de la supervivencia”, es de las pocas intervenciones que ha demostrado aumentar la supervivencia en la PCR por FV, pero como anteriormente hemos comentado es tiempo dependiente. La desfibrilación debería darse antes de la llegada de los SEM, que tiene una media de llegada 8-10 minutos, siendo ideal que el primer interviniente estuviera entrenado y fuera capaz de utilizar el DEA aplicando la descarga en los primeros 3-5 minutos de parada. (28) (29)

4. Cuarto Eslabón. En este eslabón se incluye el SVA (soporte vital básico) y los cuidados postresucitación que tiene como objetivo la reversión de la PCR y prevenirla (24). El SVA ha demostrado que su aplicación antes de los diez primeros minutos junto con la desfibrilación produce la supervivencia. (30)



Figura 1. Cadena de Sobrevivida

La supervivencia de una PCR solo podrá aumentarse mejorando los que se denomina “fórmula de supervivencia”:

CIENCIA + EDUCACION + IMPLEMENTACION = SUPERVIVENCIA

Es decir, la supervivencia en PCR solo mejorará perfeccionado nuestros conocimientos PCR-RCP, elaborando nuestras guías y metodología de enseñanza en base a la evidencia científica, así como implementar estas guías en todos los

niveles de atención a la PCR. (31) El ILCOR (Internacional Liaison Committee on Resuscitation), desde su constitución en 1992, insiste en la necesidad de programas de enseñanza en RCP – DEA intrahospitalaria y extrahospitalaria y por parte de personal sanitario. (32)

Procedimiento de la RCP

La RCP consta de una serie de pasos que deben ser realizados de forma secuencial y siempre en el mismo orden estando seguros de haberlo realizado antes de pasar al siguiente.

a) Verifique las condiciones del lugar

Verificar y observar que el lugar y las condiciones donde se encuentra la víctima sean seguros para usted y para ella. Nunca ponga en peligro su integridad, sino se convertirá en una víctima más y no podrá ayudar. Si el lugar es seguro se aconseja no trasladar a la víctima, ayúdela allí mismo.

b) Valore el estado de conciencia de la víctima

Compruebe que la víctima responda. Tóquela en los hombros con energía (sin sacudirla) y pregúntele si se encuentra bien, con voz enérgica, en ambos oídos.

Observe si tiene movimientos respiratorios (estos deben manifestarse en no más de 10 segundos). Si no responde verbalmente ni con ningún tipo de movimiento, pida ayuda: solicite a una persona específica que llame al servicio de emergencias y permanezca junto a la víctima para comenzar la RCP. A partir de ahora debemos tener en cuenta tres 1ras letras del abecedario que lo guiarán en su accionar y le permitirán actuar con seguridad:

C (compresiones) / A (Abrir vía aérea) / B (Buena Ventilación)

c) Comience el RCP

Comience la RCP básica recordando siempre el C - A - B. Una vez que comprobó el estado de conciencia y activó el sistema de Emergencia, ubique correctamente a la víctima (de frente y sobre una superficie plana y dura). Inmediatamente comience con las compresiones torácicas.

Compresiones torácicas (C)

Ubique el reborde de las costillas y llegue hasta la cruz de referencia (punta del esternón), luego ubique sus manos en el centro del pecho, entrelácelas para evitar tocar las costillas. RECUERDE: debe apoyar sólo el talón de la mano y comenzar las compresiones suavemente hasta conocer la resistencia del pecho, luego, comprimir a una frecuencia de 100 por minuto durante 30 veces. Permita la descompresión para lograr el llenado del corazón y hacer más efectivos sus masajes al comprimir nuevamente. Una vez finalizadas las 30 compresiones abra la vía aérea y administre dos ventilaciones de rescate, en caso de no poder realizarlas, continúe con las compresiones torácicas únicamente hasta la llegada del sistema de emergencia.

La RCP habitual, que incluye la respiración boca a boca, es más difícil de aprender y recordar que la RCP con compresión torácica sola e interrumpe las compresiones torácicas.

Al inicio del paro cardíaco súbito (no asfíctico), los pulmones y los grandes vasos del paciente contienen suficiente oxígeno para abastecer a los tejidos durante varios minutos si se puede hacer circular la cantidad suficiente de sangre. Un análisis de varios estudios de observación informó tasas de supervivencia semejantes en personas que recibieron sólo compresión efectuada por algún transeúnte y en aquellas que fueron reanimadas con la RCP habitual. Por otro lado, los estudios más recientes señalaron que, en relación con la compresión sola, la RCP habitual se asoció con mayor supervivencia neurológicamente favorable a un mes, sobre todo en personas jóvenes con paro cardíaco de causa no cardíaca. (9)

Un análisis de tres estudios prospectivos aleatorizados halló que la supervivencia aumentó en un 22% cuando el transeúnte recibió del agente sanitario que enviaba la ambulancia instrucciones telefónicas de efectuar sólo compresiones. Las recomendaciones de 2010 del European Resuscitation Council aconsejan enseñar la RCP habitual a legos y profesionales sanitarios, pero sólo la compresión para los que no pueden o no quieren hacer respiración boca a boca.

El número total de compresiones realizadas durante la reanimación determina la

supervivencia en caso de paro cardíaco. El número de compresiones realizadas depende de la frecuencia de compresión y de la fracción de compresión (la porción del tiempo de RCP total en la que se realizan las compresiones); al aumentar la frecuencia y la fracción de compresión, aumentan las compresiones totales, mientras que al reducir la frecuencia o la fracción de compresión, las compresiones totales disminuyen. La fracción de compresión mejora si se reduce el número y la duración de las interrupciones, y disminuye cuando se producen interrupciones frecuentes o prolongadas de las compresiones torácicas. Durante la RCP, hay que aplicar compresiones con una frecuencia (al menos 100/min) y profundidad adecuadas, minimizando al mismo tiempo el número y la duración de las interrupciones de las compresiones torácicas. Otros componentes para la RCP de alta calidad son una completa expansión torácica después de cada compresión y procurar evitar una ventilación excesiva. (33)

Abrir la vía aérea (A)

Apoye una mano en la frente y con la otra eleve el mentón de la víctima, inclinando la cabeza levemente hacia atrás. Administre dos ventilaciones de rescate sin ejercer demasiada presión (debe realizarlo suavemente, sólo controle que el pecho se eleve levemente para no producir daño pulmonar).

Continúe con las compresiones de aquí en más, alternando 2 ventilaciones cada 30 compresiones durante 5 veces (ciclos), lo que equivale a 2 minutos de Reanimación.

Buena ventilación (B)

Cuando realice las ventilaciones compruebe que el aire entre con facilidad y que el tórax se expanda, de lo contrario, las ventilaciones no serán efectivas.

Tanto en el adulto como en el niño recuerde siempre el C – A – B. Eso lo ayudará a guiarse para realizar adecuadamente las maniobras y poder ayudar a salvar una vida. (34)

Una vez que se logra la reanudación de la circulación espontánea, salvo que el paro cardíaco haya sido muy breve, los pacientes estarán comatosos durante un tiempo variable y la mayoría sufrirá el síndrome pos paro cardíaco, que comprende lesión cerebral y disfunción miocárdica pos paro, respuesta sistémica

de isquemia reperfusión, y cualquier patología precipitante persistente.

Los términos de referencia de la Reanimación Cardiopulmonar básica son:

Busca respuesta del paciente.- Consiste en la comprobación de la capacidad de respuesta de la víctima, para ello deberá tomar de los hombros y con voz fuerte preguntar ¿esta Ud. bien?, si la persona no responde, esta inconsciente. Observar que paciente no se mueve, no respira o no lo hace con normalidad, es decir sólo jadea o boquea (gasping) nuevo signo de parada cardiaca.

Activa sistema de emergencias. - El reanimador si se encuentra sólo, solicita ayuda y deberá comunicar por teléfono para activar el timbre de emergencia del hospital.

Comprueba pulso carotídeo.- Verifica rápidamente si hay pulso en no más de 10 segundos; si no presenta pulso se inicia RCP.

Posición correcta.- Colocar al paciente en posición de decúbito supino, sobre superficie dura; si esta en otra posición deberá movilizarlo en bloque. Un reanimador se coloca al lado de la víctima. Dos reanimadores, uno se coloca al lado de la víctima y el otro se coloca junto a la cabeza de la víctima.

Profundidad (> 5 cm).- Las compresiones torácicas en adultos debe ser mayor a 5 cm.

Velocidad (> 100 por minuto).- La frecuencia del masaje cardíaco debe ser al menos 100 por minuto.

Permite reexpansión torácica. - Entre masaje y masaje, el reanimador debe permitir la reexpansión torácica.

Minimiza interrupciones. - Durante el masaje, no se debe interrumpir la acción, intentar que las interrupciones duren menos de diez segundos.

Realiza 2 ventilaciones de 1 segundo cada una. - Después de la primera serie de compresiones torácicas, se abre la vía aérea y se administra dos ventilaciones de un segundo cada uno.

1.1.4.2. Soporte vital avanzado

Oliver (2017) El algoritmo de soporte vital avanzado, ante una posible PCR, recoge la secuencia de las actuaciones recomendadas (...).la valoración de la conciencia, respiración y circulación (con toma de pulso central) de la víctima es la primera acción de reconocimiento que requiere. El director del equipo ordenará a un miembro, inmediatamente que se confirma el paro, el inicio de compresiones torácicas de calidad (que se aplica con las manos entrelazadas, en el centro del pecho, deprimiendo entre 5-6 cm y a un ritmo de 100-120 compresiones por minuto) y aplicación de las palas en el pecho desnudo de la víctima con el uso de un monitor-desfibrilador, (colocando –una infra clavicular derecha y otra infra mamaria izquierda– para valorar el ritmo cardíaco; esto no requiere, de entrada, detener las compresiones que, siempre, cesarán una vez se den 30 para aplicar 2 ventilaciones, momento este ideal para visualizar el ritmo sin interferencias del masaje en la señal). Debe usarse pronto una bolsa auto hinchable con mascarilla (ambú) para aplicar 2 ventilaciones cada 30 compresiones, conectada a una fuente de oxígeno a máximo flujo, con bolsa reservorio, y usar cánula orofaríngea. Nada debe retrasar el reconocimiento del ritmo eléctrico como desfibrilable (fibrilación ventricular [FV] o taquicardia ventricular sin pulso [TVSP]) o no desfibrilable (asistolia [A] o actividad eléctrica sin pulso [AESP]). (35)

American Heart Association y European Resuscitation Council Guidelines for Resuscitation refieren que el soporte vital avanzado (SVA) está constituido por intervenciones que están dirigidas a prevenir y tratar la PCR y a mejorar la supervivencia de los pacientes que recuperan circulación espontánea. (36) (37)

A) Desfibrilación. - La desfibrilación es el tratamiento eléctrico de la fibrilación ventricular y de la taquicardia ventricular sin pulso. Consiste en transmitir una cantidad de corriente eléctrica de suficiente magnitud a través del músculo cardíaco, en situación eléctrica y mecánica caótica, con el objetivo de despolarizar simultáneamente una masa crítica del mismo y conseguir, que el nodo sinusal reasuma el control del ritmo cardíaco; es decir, con actividad eléctrica organizada y presencia de pulso. (38)

Manejo correcto del desfibrilador DEA. -

1. **Cerciórate de que el paciente no esté mojado.** El personal deberá cerciorarse que el individuo no se encuentre mojado o exista presencia agua a su alrededor antes de encender y utilizar un equipo de DEA, si fuese el caso trasladar al paciente a un ambiente seco.
2. **Enciende el DEA;** El personal al encender el equipo deberá seguir las instrucciones que este te brinde para actuar de manera correcta ante la situación, te indicará conectar los parches en la parte superior y parpadeante del equipo.
3. **Prepara el área del pecho:** el personal deberá retirar objetos de metal de la víctima, abriendo o cortando la camisa, afeitando el pecho si este tuviese demasiado vello y revisar si el paciente tiene algún ímplate como marcapaso.
4. **Coloque los parches;** este equipo de DEA te indicara cuando y como colocar los parches, el personal deberá colocarlos en forma adecuada, para así asegurar de que la víctima reciba la carga eléctrica máxima que necesite. Se deberá colocar un parche debajo de la clavícula, en el lado superior del pecho desnudo, el otro parche deberá colocarse debajo de los pectorales, en el lado izquierdo, exactamente en la base del corazón, es decir un poco hacia el costado.
5. **Haz que el DEA realice un análisis.** Se deberá despejar el área de la víctima luego de colocar los parches en forma correcta, y proceder a presionar el botón de analizar (analyze) del DEA, esta empezará a realizar un análisis del ritmo cardíaco de la víctima.
6. **Aplicar una descarga eléctrica a la víctima si lo necesita;** el personal deberá estar atento si el equipo te indica aplicar descarga, se procederá a presionar el botón descarga (shock), enviándole una descarga eléctrica por medio de los parches, para intentar reanimar el corazón de la víctima.
7. **Sigue realizando el RCP:** el personal deberá seguir con las maniobras de RCP después de haberle aplicado la descarga, haciéndolo por dos minutos más, luego dejar que el equipo DEA vuelva a verificar la presencia del ritmo cardíaco, se deberá continuar hasta que llegue el personal de emergencia. (39)

Desfibrilación temprana (DT)

Según la Norma Peruana, la Fibrilación Ventricular (FV) es la causa más frecuente de paro cardíaco súbito no traumático en los adultos, por lo que, el tiempo desde la pérdida del conocimiento hasta la desfibrilación es el factor más importante de sobrevida. La sobrevida post paro cardíaco por Fibrilación Ventricular (FV) disminuye alrededor del 7% al 10% por cada minuto sin desfibrilación. Los profesionales de la salud y miembros de primera respuesta deben estar certificados y equipados para brindar desfibrilación entre los 3 a 5 minutos de ocurrido el paro cardíaco. Los beneficios de la RCP antes de la desfibrilación son muy importantes cuando la descarga no puede ser realizada antes de los 2 minutos tras la parada cardíaca. El reanimador debería de usar el desfibrilador tan pronto esté disponible.

La desfibrilación temprana se debe dar en todas las instituciones de salud y en todas las áreas y servicios del hospital, dentro de los 3 minutos del paro. Para lograr estos objetivos, los profesionales de la salud deben estar certificados en RCP, contar con desfibriladores y conocer su uso. Epidemiológicamente, la Fibrilación Ventricular (FV) es la causa más común en los adultos de muerte súbita cardíaca o paro cardíaco súbito y desde el punto de vista pronóstico, es la menos grave, siempre y cuando se proceda a la desfibrilación en los primeros minutos de ocurrido el evento, permitiendo tasas de resucitación efectivas y seguras en pacientes con Fibrilación Ventricular (FV), pudiendo llegar al 90% de éxito.

La Fibrilación Ventricular (FV) es un trastorno grave del ritmo cardíaco por alteración del circuito eléctrico, clínicamente, es igual a otras formas de paro; por lo tanto, se deben realizar todas las medidas complementarias a la desfibrilación eléctrica. La desfibrilación se fundamenta en conocer las maniobras de la RCP y el uso de los desfibriladores, a fin de lograr una reanimación exitosa. Un desfibrilador suministra un choque eléctrico, en un paciente con Fibrilación Ventricular (FV), previa selección de la cantidad de corriente necesaria y acorde con su condición. La desfibrilación es el único tratamiento efectivo para acabar con la Fibrilación Ventricular (FV), consiste en la liberación de corriente eléctrica (a través de un dispositivo denominado desfibrilador), termina con la arritmia grave, obteniéndose la inmediata reanudación del ritmo cardíaco normal. La mayoría de las personas que se han salvado de morir por un paro cardíaco son aquellas que presentaron

Fibrilación Ventricular (FV) o Taquicardia Ventricular sin pulso (TVSP) y fueron desfibrilados a tiempo, por eso los Consejos Nacionales de Resucitación de cada país, ponen mucho énfasis en la desfibrilación temprana. Las mayores posibilidades de sobrevivida resultan cuando el intervalo entre el comienzo de la Fibrilación Ventricular (FV) y la desfibrilación es lo más corto posible. La tasa de sobrevivida por Fibrilación Ventricular (FV) o Taquicardia Ventricular sin pulso (TVSP), disminuye en un 7 a 10%, por cada minuto que pasa sin Desfibrilación.

Para que la desfibrilación temprana, sea posible, el Internacional Liaison Committee on Resuscitation (ILCOR) recomienda que todos los equipos de salud (tanto del intra como del extra hospitalario) y personal de primera respuesta, deben estar capacitados, autorizados y equipados para realizar la desfibrilación temprana, además incorporó la desfibrilación externa semiautomática como una maniobra del Soporte Básico de Vida autorizando la desfibrilación a individuos no médicos.

La Desfibrilación Temprana (DT) es la descarga administrada en la comunidad antes de los 5 minutos, luego que el SMEL recibe la llamada; y en instituciones de salud antes de los 3 minutos de ocurrido el paro, siendo los equipos de salud quienes deben administrar la desfibrilación. (27)

Una revisión sistemática de nueve estudios prospectivos, tres seguimientos de grupos de control no tratados en estudios aleatorizados controlados, 11 estudios de cohortes retrospectivos y 47 series de casos llegaron a la conclusión de que la calidad de vida en los supervivientes en general es buena, aunque pueden sufrir problemas psicológicos y cognitivos. Se acepta que las evaluaciones alejadas no se deben efectuar hasta por lo menos seis meses y preferentemente un año después del paro cardíaco. Estudios que documentan estos resultados neurológicos alejados generalmente informan que más del 85% de los pacientes tienen una evolución “buena”, es decir un desempeño cerebral clase 1 o 2. La clase 2 significa “discapacitado, pero independiente” y comprende a los pacientes con hemiplejía, convulsión y cambios permanentes de la memoria. Estudios que emplean pruebas más sensibles generalmente muestran deficiencias cognitivas sutiles en la mayoría de los supervivientes de un paro cardíaco (9)

Reconoce el trazado del EKG

La fibrilación ventricular: es el proceso donde el corazón presenta una contractura de las células miocárdicas en forma anárquicas por una actividad eléctrica totalmente desorganizada, visualizándolo en ondas totalmente irregulares en un ECG.

La taquicardia ventricular sin pulso: es el proceso donde la actividad eléctrica del corazón produce una contractura de estas células miocárdicas, sin eficacia como una bomba, visualizándolo como ondas QRS anchas y con una frecuencia alta de 200 por minuto hasta más, en un ECG (20).

Sobre los medicamentos.-

Durante las últimas reuniones de la American Heart Association (AHA) y el European Resuscitation Council (ERC), la tendencia es la de minimizar tanto las maniobras en soporte vital avanzado (SVA), como el uso de fármacos. Por ello, cada vez más, se van simplificando el número o tipo de fármacos que se usan en reanimación cardiopulmonar (RCP) (40).

Despeja la zona para la descarga.- Por el riesgo de choque eléctrico, incluso el operador, así como el personal.

Reinicia RCP inmediato.- Luego del uso del DEA, el operador o colaborador reinicia el RCP.

Ciclos apropiados de administración de fármacos y comprobación de ritmo/descarga

Uso de adrenalina a dosis de 1 mg.

La adrenalina estimula los receptores alfa adrenérgicos, que provocan un efecto vasoconstrictor que aumenta la presión de perfusión coronaria y cerebral. No existe una gran evidencia que apoye que la adrenalina mejore la supervivencia global en humanos. De todas formas, es razonable administrar 1 mg de adrenalina cada 3-5 min IV o IO durante la PCR del adulto (Clase IIb) (41).

1.2. Antecedentes

A modo de antecedentes de estudios se mencionan trabajos realizados a nivel internacional, nacional, los que en su mayoría miden el grado de conocimiento de los profesionales médicos y enfermeras, encontrándose un solo estudio aplicativo donde se fortalece el conocimiento y/o práctica de la reanimación cardiopulmonar tanto básica y avanzado; los mismos que a continuación se detallan:

1.2.1. A Nivel Internacional

El estudio realizado en Ecuador en el año 2016, con el objetivo de evaluar el nivel de cumplimiento del protocolo de reanimación cardiopulmonar por parte de los profesionales de enfermería en los pacientes que son víctimas de un paro cardiorrespiratorio (PCR). El estudio fue con enfoque descriptivo y cuantitativo en el servicio de emergencia del Hospital General Enrique Garcés desde abril a julio de 2016. Par la recolección de datos se aplicó la técnica de la encuesta y como instrumento un cuestionario, aplicado a 30 profesionales de enfermería. Los resultados fueron tabulados y sometidos a un minucioso análisis estadístico inferencial. Los resultados: Cerca de la mitad del personal estudiado respondieron erróneamente en la secuencia correcta de la Reanimación Cardiopulmonar. Se determinaron falencias de conocimientos con respecto a los eslabones de la cadena de supervivencia en adultos. La mayoría del personal conoció las características y las frecuencias correctas de las compresiones torácicas durante la reanimación cardiopulmonar, así como los pasos iniciales en la reanimación cardiopulmonar (42).

El estudio realizado bajo el objetivo de conocer cuál es el nivel de conocimientos en RCP de los profesionales sanitarios de los servicios de urgencias hospitalarias en la comunidad autónoma de la región de Murcia, si estos profesionales están correctamente actualizados y constatar si la realización de cursos en el tiempo recomendado mejora el nivel de conocimientos. Para la recolección se aplicó una encuesta con 20 preguntas basada en los cuestionarios para valoración de conocimientos en RCP de la American Heart Association (AHA) y de la Sociedad Española de Medicina y Cuidados Intensivos (SEMICYUC). Los resultados obtenidos determinaron que la totalidad de los encuestados no sigue los estándares internacionales de realización de cursos de

actualización de conocimientos. El 64,7 % se actualizó después del 2010 y 10,1% nunca se actualizó. El 30% de los médicos, el 90% de los residentes y el 7% de los enfermeros, no superaban el umbral mínimo de formación establecido por la AHA en servicios de urgencias hospitalarias (un curso cada dos años). Se corrobora que a mayor realización de cursos mejora el nivel de conocimientos. Conclusiones: Resulta evidente la necesidad de cambios en la metodología de aprendizaje de los cursos impartidos en materia de RCP para profesionales (43).

Un estudio realizado con el objetivo de evaluar el grado de conocimiento teórico, desempeño práctico y efectividad de las maniobras en médicos generales en el Hospital Clínico de la Pontificia Universidad Católica de Chile; tomaron como muestra a 48 médicos generales. Para evaluar competencias cognitivas se realizó un test escrito en base a las guías clínicas de RCP de la American Heart Association (AHA) del año 2005. Los resultados del test escrito teórico mostraron que 100% de los médicos generales reconoció la importancia de la RCP ininterrumpida y desfibrilación precoz. De ellos 75% conoce la frecuencia recomendada de compresiones torácicas y sólo 6,25% conoce todas las características que requieren las compresiones torácicas efectivas. El 98% sabe que la principal acción para recuperar la circulación es la desfibrilación. En la práctica, 58% realizó ventilaciones eficaces, 33% realizado compresiones ininterrumpidas, el 14% de ellos lo hizo con la frecuencia adecuada y sólo el 8% realiza las compresiones de pecho adecuadamente. Se concluyó que a pesar de un elevado grado de conocimiento sobre los aspectos clave de la RCP, este grupo de médicos chilenos muestra habilidades prácticas subóptimas en el desempeño RCP (44).

Otro estudio realizado que tuvo como objetivo determinar el grado de conocimiento sobre resucitación cardiopulmonar (RCP) en los profesionales enfermeros de unidades sin monitorización de pacientes del Hospital General de Ciudad Real en el año 2011, sobre una población de 94 enfermeras y utilizando un cuestionario de elaboración propia que recorría las recomendaciones internacionales sobre RCP, obtuvieron los siguientes resultados: La media de respuestas correctas fue de 3,4. No se encontraron diferencias significativas en cuanto a conocimiento entre los distintos servicios estudiados ($p = 0,79$), ni con la edad ($p = 0,32$), ni con el tiempo de experiencia profesional ($p = 0,32$), se concluyó que los profesionales enfermeros no conocen adecuadamente las últimas

recomendaciones sobre RCP, que tienen su origen en el informe del Consejo Europeo de Resucitación del año 2005. (45)

Mientras el estudio realizado para investigar los “Conocimientos sobre RCP del profesional enfermero en unidades sin monitorización de pacientes”, tomaron como población a 94 enfermeras, y al aplicarles un cuestionario de 10 preguntas, según las recomendaciones de la ILCOR 2005 International Consensus on ECC & CPR Ciencia with treatment recomendations. Se obtuvo una media de 3,4 aciertos sobre 10 (DE =1,96; Min: 0, Máx: 8). Como principal conclusión se obtuvo que los conocimientos del personal de enfermería en RCP fueron “deficientes” al estar por debajo del 50% de respuestas correctas. La media de aciertos es muy similar tanto si se trata de unidades médicas o de unidades quirúrgicas. No se evidenció relación estadísticamente significativa entre el número de respuestas correctas y el tiempo de experiencia profesional ni tampoco entre respuestas acertadas en relación con la edad. (46)

El estudio realizado para determinar el nivel de conocimiento de los profesionales de enfermería sobre las guías de RCP de la Asociación Americana del Corazón en arresto Cardio-respiratorio en pacientes adultos; El estudio fue de tipo descriptivo correlacional, para la recolección de la información aplicó la técnica de la encuesta y el instrumento fue un cuestionario y una plantilla informativa. La muestra estuvo conformada por 40 profesionales de enfermería que laboran en el hospital Metropolitano de San Juan Puerto Rico seleccionados por conveniencia, se desarrollaron dos instrumentos para la recopilación de datos, un cuestionario y una planilla informativa acordes con la operacionalización de variables con el fin de evaluar el nivel de conocimiento de los participantes. Los resultados demostraron que el conocimiento general de los profesionales de la enfermería que formaron parte del estudio sobre la resucitación cardiopulmonar alcanzó un 65%, lo que se consideró un nivel deficiente al ubicarlo en la escala provista para estos efectos. Se determinó que existe una relación significativa fuerte entre el conocimiento de los profesionales de enfermería sobre RCP y la tasa de sobrevivencia del paciente adulto hospitalizado. Esta relación indica que a menor conocimiento menor es la tasa de sobrevivencia del paciente adulto hospitalizado que sufre de un arresto cardiopulmonar (47).

En Chile, el estudio realizado para evaluar el grado de conocimiento, las habilidades y la eficacia práctica de la reanimación cardiopulmonar (RCP) de los

médicos generales chilenos; se tomaron a 48 médicos generales a partir de programas de residencia de medicina interna y anestesiología. El estudio fue de corte transversal, se evaluaron las competencias cognitivas por medio de un test escrito de elección múltiple confeccionado en base a las guías clínicas de RCP de la AHA, mientras que las competencias prácticas se evaluaron por medio de un escenario simulado de RCP en el cual se empleó maniquí de simulación, y fueron evaluados por un grupo de 4 expertos por medio de una lista de cotejos en donde se recolectó la información de cada participante. Los resultados demostraron que todos participantes reconocieron la importancia de la RCP ininterrumpida y la desfibrilación temprana. El 65% conocía la frecuencia correcta de las compresiones torácicas, pero sólo el 6,25% conocía todas las características eficaces de compresión en el pecho. El 98% sabía el número recomendado de respiraciones por ciclo. En la práctica, el 58% realiza ventilaciones eficaces, el 33% se realizan compresiones ininterrumpidas, el 14% de ellos lo hizo con la frecuencia adecuada y sólo 8% se realizan compresiones en el pecho adecuadamente. Cuarenta y cuatro por ciento pidió un desfibrilador en 30 segundos y 31% entregó la primera desfibrilación dentro de los 30 segundos de la llegada del desfibrilador. Se concluyó que a pesar de un elevado grado de conocimiento sobre los aspectos clave de la RCP, este grupo de médicos chilenos presentaban habilidades prácticas subóptimas mientras se realiza la RCP en un escenario simulado, entregando especialmente compresiones torácicas efectivas, pedir rápidamente y usar el desfibrilador. (48)

El estudio acerca de las “Competencias en reanimación cardiopulmonar pediátrico en residentes del Hospital del Niño Manuel Ascencio Villarroel” en el año 2013, tenía por objetivo evaluar en conocimiento teórico y práctico sobre reanimación pediátrico a los residentes de la especialidad de pediatría del Hospital del Niño Manuel Ascencio Villarroel de Cochabamba, utilizó un método de estudio tipo observacional descriptivo; cuya evaluación fue por tribunal especializado en resucitación cardiopulmonar pediátrico mediante una prueba estructurada y examen práctico con estaciones clínicas en muñecos simuladores, cuyos resultados evidenciaron marcada deficiencia en conocimientos teóricos en las aéreas de resucitación cardiopulmonar básica, acceso vascular, arritmias y administración de medicación, en prevención de paro cardiorrespiratorio se observó buena respuesta en la mayoría de los participantes. En cuanto al grado de

residencia los de primer año tuvieron mala respuesta en general, en cambio entre los residentes de segundo y tercer año no existe diferencia significativa. Finalmente, el estudio concluyó, que la mayoría de los residentes no han realizado cursos o capacitaciones sobre el tema; el rendimiento tanto teórico como práctico fue deficiente con marcada diferencia entre los residentes de primer año y superiores. Existe mucha deficiencia en manejo teórico práctico de ventilación adecuada con máscara y bolsa, manejo de arritmias y también masaje cardíaco. (49)

Otro estudio titulado como “Conocimiento teórico de los enfermeros sobre parada cardiorrespiratoria y resucitación cardiopulmonar en unidades no hospitalarias de atención de urgencia y emergencia”; que tenía por objetivo analizar el conocimiento teórico de los enfermeros de esas unidades sobre parada cardiorrespiratoria y resucitación cardiopulmonar que optó por tipo de estudio descriptivo, cuyos datos fueron obtenidos aplicando un cuestionario a 73 enfermeros de 16 unidades, de siete municipios de la Región Metropolitana de Campinas, en el cual se obtuvieron los siguientes resultados: Se observó que los entrevistados presentaron vacíos de conocimiento sobre cómo detectar: la parada cardiorrespiratoria, la secuencia del soporte básico de vida y la relación ventilación/compresión (>60%); desconocen las conductas que deben adoptar inmediatamente después de la detección (> 70%) y los estándares de ritmos presentes en la parada cardíaca (> 80%). La nota promedio fue 5,2 ($\pm 1,4$), en una escala de cero a diez. Se concluye, que los enfermeros presentaron conocimiento parcial de las directrices disponibles en la literatura. (50)

Otra investigación que se desarrolló a nivel multicéntrico respecto a Reanimación Cardiopulmonar Básica en el personal de enfermería de Hospitales Nacionales de las regiones nor-Oriente y sur-Oriente de Guatemala. Se tomaron una muestra aleatoria simple sistemática de 853 enfermeras (os). Luego se desarrollaron el proceso de investigación-acción en tres fases. En la primera fase se realizó una encuesta de dos secciones (datos generales y conocimientos). La segunda fase constaba de una capacitación sobre Reanimación Cardiopulmonar Básica de acuerdo con el programa Soporte Vital Básico (SVB) del American Heart Association para profesionales de la salud, con el uso de maniqués y Desfibrilador Externo Automático. La tercera fase constaba de un cuestionario

post capacitación sobre conocimientos de RCP básico. Los resultados demostraron que, el 5% del personal encuestado aprobaron el test diagnóstico y 95 % lo reprobaron, mientras que el test post capacitación lo aprobaron 85% y lo reprobaron solamente 15% después de una participación activa en las capacitaciones de RCP. (51)

En España en el año 2014 se realizó un estudio sobre “Conocimiento sobre reanimación cardiopulmonar básica y manejo de desfibrilador semiautomático en estudiantes de enfermería, de la Universidad de Almería -2013”, cuyo objetivo fue determinar el grado de conocimiento en maniobras de resucitación cardiopulmonar y manejo de desfibrilador semiautomático. El estudio fue de tipo descriptivo y transversal, la muestra estuvo constituida por 118 estudiantes de tercer año de la escuela de enfermería. Para la recolección de datos se utilizó como técnica la encuesta y como instrumento el cuestionario. Para el procesamiento de datos se hizo uso del programa SPSS versión 20, utilizando la estadística de frecuencia, medias y porcentajes. Entre los resultados, se encontró que el conocimiento en estudiantes del 100% (118) el 62% (68) con conocimiento regular ; el 64% (74) conoce como se inicia una parada cardiorespiratoria, el 41.4% (48) conoce cuando se establece el daño cerebral en una parada cardiorespiratoria, 61% (71) conoce lo primero que debería hacerse en caso de presenciar y comprobar una muerte súbita, 73%(86) conoce la relación entre la frecuencia del masaje cardíaco y la respiración y 74%(87) conoce cuando ha de pararse la reanimación cardiopulmonar básica. (52)

En otra investigación realizada por Cárdenas en España el año 2012 respecto al Análisis de un Programa de Formación Masiva en Soporte Vital Básico para la Poblacion General Proyecto Salvavidas Primera Fase, que tenia por objetivo analizar el impacto sobre tres elemntos básicos del proceso de aprendizaje (conocimientos, habilidades y actitudes) de los participantes en el proyecto salvavidas, para ello el tipo de estudio fue descriptivo, transversal, con una muestra de 24 participantes en el proyecto salvavidas, a quienes se evaluo tanto en competencias teórica como prácticas, la evaluacion estuvo a cargo de un grupo de expertos conformados por médicos internistas y médicos familiares, los datos fueron recolectados por medio de guías de observación de acuerdo al desenvolvimineto de los participantes, el análisis estadístico se realizó por medio del software spss v 15.1, se aplicaron análisis de varianza y chi cuadrado de

acuerdo al tipo de variables, las conclusiones principales de dicho estudio fueron las siguientes:

1. La adaptación a la población general del método clásico de formación en RCP utilizado por el Plan Salvavidas mediante el empleo de docencia presencial, se puede catalogar a la vista de los resultados, como óptimo.
2. El grado de capacitación científico técnico de los docentes que participan en las acciones formativa no era suficiente para conseguir un nivel adecuado de trasmisión de los tres elementos básicos del proceso de aprendizaje.
3. La combinación de la capacitación científico técnica y de las habilidades de relación que caracteriza y define a los instructores y monitores del PNRCP los convierte en docentes idóneos para este tipo de acciones formativas que presentan como población diana, alumnos del ámbito extra sanitario.
4. El diseño metodológico de las acciones formativas facilita la trasmisión de conocimientos, habilidades y sobre todo la modificación de las actitudes necesarias para facilitar el proceso formativo.
5. La edad es el factor con mayor impacto sobre el proceso formativo, especialmente en la adquisición de habilidades y modificación de los cambios conductuales. (53)

1.2.2. A nivel nacional

En el Perú, año 2016 un estudio realizado con el objetivo de determinar el Nivel de Conocimientos del personal profesional de salud sobre Reanimación Cardiopulmonar en el Servicio de Emergencia del Instituto Nacional Materno Perinatal de Lima. El estudio fue de tipo cuantitativo, nivel aplicativo, diseño descriptivo y de corte transversal. La población estuvo conformada por 86 personas entre Médicos, Enfermeras y Obstetras del servicio de emergencia del INMP. La técnica de recolección de datos fue la encuesta y el instrumento el cuestionario. Dentro de sus resultados resalta: el 69.8% (60) del personal de salud tiene conocimiento medio sobre reanimación pulmonar, 52.3% (45) sobre la identificación de signos de paro y condiciones para RCP, 46.5% (40) obtuvieron un nivel de conocimientos medio sobre maniobras de reanimación cardiopulmonar, sin embargo cabe resaltar que el 31.4% (27) obtuvo un nivel de conocimientos bajo. En relación a las compresiones torácicas 62.8% (54)

obtuvieron un nivel de conocimientos medio, sobre el manejo de la vía aérea, 64% (55) de igual manera. En relación a la ventilación, el 58.1% (50) obtuvieron un nivel de conocimientos bajo, de igual manera 46.5% (40) sobre desfibrilación temprana. El estudio concluyó que la mayoría del personal profesional de salud del servicio de emergencia del INMP presenta un nivel de conocimientos medio sobre reanimación cardiopulmonar básica, asimismo en las dimensiones identificación de PCR, compresión torácica y vía aérea; en las dimensiones ventilación y desfibrilación temprana la mayoría del personal presenta nivel de conocimientos bajo (54).

Otro estudio realizado en Lima Perú, con el objetivo de determinar el nivel de conocimiento sobre reanimación cardiopulmonar básico del personal de enfermería en un establecimiento de primer nivel de atención. El estudio fue de tipo cuantitativo, el nivel es aplicativo, de diseño descriptivo y de corte transversal. La población con la que se trabajó estuvo conformada por 36 personas tanto enfermeros como técnicos de enfermería. La técnica de recolección de datos fue la encuesta y el instrumento fue el cuestionario. Resultados: el personal de enfermería tiene un nivel de conocimientos medio sobre reanimación cardiopulmonar con un porcentaje de 69.44% (25). En relación a los conocimientos sobre identificación y activación del sistema médico de emergencia, obtuvieron un nivel medio con un porcentaje de 69.44% (25). En relación a los conocimientos sobre compresiones torácicas, obtuvieron un nivel medio con un porcentaje de 69.44% (25). En relación a los conocimientos sobre el manejo de la vía aérea, obtuvieron un nivel medio con un porcentaje de 58.33% (21). En relación a los conocimientos sobre la ventilación, obtuvieron un nivel medio, con un porcentaje de 80.55% (29). En relación a los conocimientos sobre desfibrilación temprana, obtuvieron un nivel medio, con un porcentaje de 80.56% (29). Conclusión: La mayoría del personal de enfermería del establecimiento de primer nivel de atención tiene un nivel de conocimiento medio sobre reanimación cardiopulmonar básica (55).

El estudio realizado para evaluar el nivel de conocimiento habilidades y prácticas en reanimación cardiopulmonar básica en internos de medicina, técnicos de enfermería y enfermeras, tomaron una muestra de 64 participantes, 29 técnicos, 25 enfermeras y 10 internos de Medicina que laboran en el Hospital Regional de Cajamarca en el 2009. El método de estudio fue observacional, descriptivo,

prospectivo y aplicando una encuesta validada, se obtuvo los siguientes resultados: El 23% (15) del personal aprobó la encuesta de estos 7 internos, 7 enfermeras y un técnico; en el Área Crítica 5, en Medicina 2, y 1 en Cirugía, al igual de los capacitados 7 y 8 de los no capacitados, también 10 mujeres y 5 varones. Se concluyó que, solamente el 23% del profesional de salud conoce sobre reanimación cardiopulmonar básica. (56)

Otro estudio realizado en la Clínica Maison de Santé de Lima, Perú para determinar el nivel de conocimiento de las enfermeras sobre las maniobras de reanimación cardiopulmonar (RCP). El estudio fue de tipo descriptivo transversal, se aplicó la técnica de la encuesta y el instrumento fue un cuestionario sobre reanimación cardiopulmonar a 39 enfermeras asistenciales de los servicios de hospitalización. Dentro de sus resultados se reportó que: La mayoría de enfermeras (59%) tiene un nivel de conocimiento regular sobre la RCP; y según las fases del RCP, su conocimiento también fue regular; sólo en la fase de circulación el nivel de conocimiento fue bueno (48,7%). El nivel de conocimiento fue independiente de los años de experiencia y capacitaciones recibidas. El estudio concluyó que el RCP no es un evento frecuente, sin embargo, del reconocimiento y actuación oportuna por parte del personal de salud dependería la calidad de vida del paciente atendido (57).

Un estudio titulado “Conocimiento de las enfermeras sobre reanimación cardiopulmonar básica en el adulto en el programa nacional Sistema de Atención Móvil de Urgencias (SAMU) -Lima 2013”, cuyo objetivo fue determinar los conocimientos sobre reanimación cardiopulmonar básica en el adulto que tienen las enfermeras en el programa nacional SAMU, el estudio fue descriptivo de corte transversal, la población estuvo constituido conformada por 55 enfermeras del área pre hospitalaria, el instrumento que se utilizó fue el cuestionario, los resultados obtenidos fueron: Del 100% (55), 53% (29) conoce y 47%(26) no conoce; en cuanto a los conocimientos sobre paro cardiorrespiratorio en el adulto, 64%(35) conoce y 36%(20) no conoce, sobre la secuencia de reanimación cardiopulmonar básico (58).

Seguidamente, el estudio titulado “Nivel de conocimiento sobre Reanimación Cardiopulmonar del enfermero (a) de la segunda especialidad en enfermería UNMSM 2014”, cuyo objetivo fue determinar el nivel de conocimiento sobre reanimación cardiopulmonar, el estudio fue descriptivo-transversal, la población

estuvo constituida por 73 enfermeras(os), siendo el instrumento de recolección de datos el cuestionario, los resultados obtenidos fueron: En relación al conocimiento de reanimación cardiopulmonar básico de los enfermeros encuestados del 100% (73), se tiene 69% (50) tiene conocimiento medio, 16%(12) tienen conocimiento alto y 15%(11) tienen conocimiento bajo. (59)

Un estudio titulado “Conocimiento sobre reanimación en las enfermeras del servicio de emergencia: Hospital Nacional Sergio Bernales, 2013”; cuyo objetivo fue determinar los conocimientos sobre reanimación cardiopulmonar en las enfermeras del servicio de emergencia; el estudio fue de nivel aplicativo, tipo cuantitativo, método descriptivo, corte transversal. La población estuvo conformada por 30 enfermeras. La técnica fue la encuesta y el instrumento un cuestionario; los resultados obtenidos fueron: del 100% (30), 63% (19) conocen y 37% (11) no conocen, en cuanto a los conocimientos sobre Reanimación cardiopulmonar básica, 70% (21) conocen y 30% (9) no conocen. Acerca de los conocimientos sobre Reanimación cardiopulmonar avanzada, 80% (24) conocen y 20% (6) no conocen. Se llegó a la conclusión de que la mayoría de las enfermeras conocen sobre reanimación cardiopulmonar básica y avanzada, sin embargo existe un mínimo porcentaje significativo que no conoce los aspectos referidos a la secuencia, masaje cardíaco, técnica para apertura de vía aérea, uso de drogas y desfibrilación. (60)

1.2.3. A Nivel Local

En la búsqueda de antecedentes de estudio respecto al problema planteado no se han encontrado estudio a nivel de posgrado.

CAPÍTULO II

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

2.1 Identificación del Problema

La competencia de las maniobras de resucitación cardiopulmonar (RCP), es una prioridad que deben tener todos los profesionales de la salud. (61) Un profesional es competente no sólo porque manifieste conductas en el plano cognitivo (conocimientos y habilidades) que le permiten resolver adecuadamente los problemas profesionales sino también porque siente y reflexiona acerca de la necesidad y el compromiso de actuar en correspondencia con sus conocimientos, habilidades motivos y valores, manifiesta una motivación profesional sustentada en intereses y valores profesionales y dispone de recursos personalo lógicos que le permiten funcionar con flexibilidad, reflexión personalizada, iniciativa, perseverancia, autonomía, perspectiva futura en su actuación profesional de manera tal que posibilitan un desempeño profesional eficiente y responsable. (62) Las enfermedades Cardiopulmonares son la principal causa de muerte en el mundo. (63) Un paro Cardiopulmonar es la combinación de dos condiciones que ponen en peligro la vida humana: respiración y latidos del corazón desaparecen. (64) En la actualidad, el número de muertes a causa de un paro Cardiorrespiratorio, está en aumento; ya sea por problemas cardíacos, respiratorios, cerebrovasculares, por un trauma o el incremento de enfermedades crónicas no transmisibles (Diabetes, Hipertensión arterial) y factores de riesgo (obesidad, sedentarismo). Principalmente, los casos de paro cardiorrespiratorio se dan en los espacios extra hospitalarios, es decir en el hogar o en las calles de manera súbita y sorpresiva. Es por ello que el paro cardiorrespiratorio se ha vuelto un problema de salud pública.

A nivel de Latinoamérica se encontraron estudios significativos que muestran la incidencia de este problema; en países como, México donde se reporta que entre un 0.4% y un 2% de los pacientes hospitalizados y hasta un 30% de los fallecidos requieren de maniobras de reanimación cardiopulmonar. (65) Y en otro estudio realizado en Chile, se identificaron 87 mil 342 muertes por cardiopatía isquémica en cinco años. Del total de muertes, el 58.5% de pacientes fallecieron fuera del hospital. (66)

La literatura médica internacional considera que la incidencia del paro cardíaco oscila alrededor del 0,4–2% del total de los pacientes hospitalizados. (67) En España, extrapolar las cifras descritas en otros países de muertes por parada cardiorrespiratoria (PCR) solo hospitalarias y subsidiarias de reanimación y teniendo en cuenta el número de ingresos hospitalarios anuales, según datos del Ministerio de Sanidad y Consumo, podría estimarse que supera la cifra de 19.000 al año. (68)

La incidencia publicada de parada cardíaca intrahospitalaria está en el rango de 1-5 por 1.000 ingresos. Según datos recientes del Registro Nacional de Reanimación Cardiopulmonar (RCP) de la American Heart Association, la supervivencia al alta hospitalaria tras una parada cardíaca intrahospitalaria es de 17,6%. El ritmo inicial, en un 25% de los casos, es una fibrilación ventricular (FV) o taquicardia ventricular (TV) sin pulso, con una supervivencia al alta hospitalaria del 37%, mientras que en actividad eléctrica sin pulso (AESP) o en asistolia la supervivencia es del 11,5%. (69)

En el Perú, al igual que en muchos países del mundo, cada vez es más frecuente la muerte súbita producto de las emergencias cardíacas, cerebrovasculares y el trauma. Además, se registran aproximadamente entre 15,000 a 30,000 atenciones de emergencia de casos de paro cardíaco cada año, constituyendo así, la segunda y la tercera causa de mortalidad en el adulto con un 7,3% y 5,8% respectivamente, (70) así mismo las enfermedades hipertensivas ocupan el cuarto lugar con 4,4%. (71) Cabe señalar que más del 50% de estas muertes (causadas por enfermedades cardiovasculares) se deben a una de las manifestaciones más dramáticas de la cardiopatía isquémica que es la muerte súbita cardíaca. (72)

La reanimación cardiopulmonar comprende un conjunto de maniobras cuyo objetivo principal es dar auxilio inmediato y evitar muertes tanto en el medio intra o extra hospitalario, para realizar estas maniobras con eficiencia se requieren

destrezas y conocimientos específicos y practicarlas con frecuencia (73); Los profesionales formados en el modelo por competencias profesionales reciben una preparación que les permite responder a los problemas que se les presenten. Se necesita formar profesionales capacitados para una vida profesional de larga duración, que no se limiten a poner en práctica sólo los conocimientos recibidos durante la formación, sino que sean capaces de mantenerse actualizados, que adquieran en su preparación profesional las habilidades necesarias para el trabajo en equipo, que se les desarrolle como seres humanos solidarios y honestos y con un pensamiento flexible. (13) Considerando que el conocimiento no es un objeto que se pasa de uno a otro, sino que es algo que se construye por medio de operaciones y habilidades cognoscitivas. (74)

La RCP es una necesidad cognitiva y procedimental muy importante, es una de las principales causas de muerte, y se considera un problema de salud importante. En el mundo industrializado afecta entre 30 y 55 personas por cada 100.000 habitantes al año y con una supervivencia que en el mejor de los casos no llega al 8% (75) La mitad de estas paradas se producen fuera de las áreas de críticos y sólo 1 de cada 6 pacientes tratados sobrevive y puede ser dado de alta. Actuar inmediatamente en un paro cardiorrespiratorio aumenta las posibilidades de supervivencia de los pacientes, porque éstas se reducen entre 7 y 10% cada minuto que el paciente permanece sin reanimación. (76)

Dada la diversidad de pacientes, y la ubicación de los distintos servicios en un hospital, los resultados se modifican según variables que incluyen no solo la comorbilidad del paciente, sino la ubicación, destreza y conocimiento de las últimas guías de actuación del personal especializado en el hospital. (77) Generalmente no se valora la necesidad de entrenar a los profesionales para que desarrollen esas habilidades al máximo. Gran parte de los problemas de efectividad y sufrimiento que enfrentamos en las instituciones de salud está relacionado con incompetencias que presentan los profesionales a la hora de asumir sus funciones. (8)

Son pocos los estudios que han intentado evaluar las competencias y destrezas del profesional de enfermería en RCP y la mayor parte de ellos ha demostrado malos resultados. Existe sólo un trabajo al respecto en Chile publicado hace casi 20 años. Dicho estudio evaluó sólo conocimientos teóricos de 41 médicos y 30 internos de séptimo año usando una prueba de elección múltiple.

Ésta sólo fue aprobada por 39% de los médicos y 10% de los internos. (78) Parece necesario instaurar métodos más eficaces de instrucción, donde el empleo de escenarios clínicos simulados puede ser una herramienta útil para mejorar tanto el aprendizaje como la evaluación de las competencias terminales del egresado de medicina.

Las experiencias de algunos evaluadores de estos eventos RCP evidencian que existen problemas en su ejecución por parte de los profesionales que interviene en el arresto cardio-respiratorio. En la gran mayoría de los casos evaluados se ha encontrado que el personal de enfermería en todas las áreas posee desconocimiento en la identificación de arritmias, uso de medicamentos adecuados, usos, rutas y el uso del desfibrilador, los cuales pueden llevar a la muerte del paciente. (79)

Además, Se ha reportado que la mayoría de los hospitales no alcanzan el 90% de efectividad, siendo este el nivel mínimo apropiado. Esto pone en riesgo la posibilidad de sobrevivencia de más de un 75% de los pacientes admitidos en un hospital, los cuales por sus características y condición deteriorada de salud pueden verse involucrados en una emergencia cardiorrespiratoria. (80)

El departamento de Puno no es ajeno a esta realidad, la incidencia de los factores de riesgo de paro cardiorrespiratorio va en aumento, según el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) la prevalencia de hipertensión arterial es de 27.2%, la prevalencia de obesidad es de 17.5% y de diabetes mellitus es de 3,9%. (81) Además la hipertensión arterial es la cuarta causa de atención en emergencia con 10% en el hospital Regional Manuel Núñez Butrón. En el año 2013 se registró una tasa de mortalidad en el adulto y adulto mayor de paro cardiorrespiratorio de 40% en el servicio de cardiología; mientras tanto fue la primera causa de mortalidad en el servicio de medicina de esta institución con un 14.9%. (82) Constituyendo a sí las enfermedades cardiovasculares en general el 28% del fallecimiento de la población. (83)

Frente a esta situación, uno de los retos que enfrenta el profesional médico y de enfermería, son las muertes por paros cardio-respiratorios. De hecho toda muerte que ocurre en el hospital comienza con el paro de las vías respiratorias o cardiacas, o una combinación de estas. Dado a que es un evento común, en ocasiones existen problemas en la calidad de ejecución y efectividad de la misma, más aún cuando el personal involucrado no se encuentra debidamente adiestrado.

(84)

Por tanto, el presente trabajo pretende valorar los efectos de la capacitación en resucitación cardiopulmonar en profesionales de Enfermería que laboran en el Hospital “Manuel Núñez Butrón” Puno.

2.2 Enunciado del Problema

2.2.1. General

¿Cuál es el efecto del Programa de Capacitación en las competencias sobre Reanimación Cardiopulmonar en profesionales de enfermería del Hospital “Manuel Núñez Butrón” Puno 2018

2.2.2. Específicas

- a. ¿Cuál es el nivel de competencia sobre Reanimación Cardiopulmonar antes de aplicar el programa de capacitación en los profesionales de enfermería del Hospital Manuel Núñez Butrón Puno?
- b. ¿Cuál es el nivel de competencia sobre Reanimación Cardiopulmonar después de aplicar el programa de capacitación en los profesionales de enfermería del Hospital Manuel Núñez Butrón Puno?
- c. ¿Cuál es la efectividad del programa de capacitación en las competencias sobre reanimación Cardiopulmonar en profesionales de enfermería antes y después de la aplicación del programa del hospital Manuel Núñez Butrón Puno?

2.3 Justificación

La reanimación cardiopulmonar es considerado como una competencia fundamental para el personal de salud, de igual manera, la población en general debe de tener conocimiento básico de esta práctica, esto debido a que una situación de paro cardiorrespiratoria se puede dar en cualquier momento y lugar, la aplicación de las maniobras de RCP en forma adecuada puede evitar las muertes prematuras o muertes súbitas, las cuales representan un alto porcentaje de mortalidad a nivel mundial, solo en Perú representó una tasa de mortalidad de 18% en el año 2016 (INEI), su desarrollo se fundamenta en los diversos estudios

de investigación realizados por expertos investigadores y organizaciones médicas alrededor del mundo, en la actualidad, con el avance de la tecnología, se desarrollaron equipos capaces facilitar la aplicación de maniobras de RCP, incluyendo desfibrilación automática, lo cual permite al personal de salud tener todas las herramientas para poder realizar RCP con resultados favorables.

Es tal la importancia de su conocimiento que es requisito necesario para la acreditación de todo el personal de Salud de los servicios de urgencias, emergencias y áreas críticas en los países desarrollados. La RCP es también una exigencia para los miembros de los organismos que participan en la atención primaria (85); sin embargo, en muchos países como en el nuestro, el desarrollo, el entrenamiento y la difusión de la RCP son aún incipientes como en nuestro hospital, a pesar de los esfuerzos de expertos en la materia, instituciones de salud públicas y privadas, sumándose recientemente a ello el Consejo Peruano de Reanimación y de las normas elaboradas sobre la aplicación de la RPC.

Al concluir el trabajo de investigación se tendrá como resultado guías y afiches de RCP para ser utilizados en los servicios hospitalarios por los profesionales de enfermería.

En la universidad será relevante para los docentes de la Facultad de Enfermería, porque les permitirá considerar el tema de RCP en el sílabo de las asignaturas relacionadas a la atención del paciente.

Además, permitirá a los profesionales de enfermería, mejorar el nivel de competencia respecto a RCP, proporcionando conocimientos adecuados y actualizados respecto al reconocimiento precoz de una situación de paro cardíaco y aplicación adecuada e inmediata de las técnicas de soporte vital básico; dadas las necesidades de constante preparación y capacitación del personal según recomiendan las organizaciones reguladoras en reanimación cardiopulmonar.

2.4 Objetivos

2.4.1. Objetivo general

Determinar el efecto de un Programa de Capacitación en las competencias sobre Reanimación Cardiopulmonar en profesionales de enfermería del Hospital “Manuel Núñez Butrón” Puno 2018.

2.4.2. Objetivos específicos

- a) Evaluar el nivel de competencia sobre Reanimación Cardiopulmonar antes de aplicar el programa de capacitación en los profesionales de enfermería del Hospital Manuel Núñez Butrón Puno.
- b) Evaluar el nivel de competencia sobre Reanimación Cardiopulmonar después de aplicar el programa de capacitación en los profesionales de enfermería del Hospital Manuel Núñez Butrón Puno.
- c) Demostrar la efectividad del programa de capacitación en las competencias sobre reanimación Cardiopulmonar en profesionales de enfermería antes y después de la aplicación del programa del hospital Manuel Núñez Butrón Puno.

2.5 Hipótesis

El programa de capacitación en Reanimación Cardiopulmonar es efectiva en mejorar las competencias sobre Reanimación Cardiopulmonar en profesionales de enfermería del Hospital “Manuel Núñez Butrón” Puno 2018.

CAPÍTULO III

MATERIALES Y MÉTODOS

3.1. Lugar de estudio

La presente investigación se realizó en el Hospital “Manuel Núñez Butrón” Puno, que se encuentra ubicado en la ciudad de Puno.

Puno, es una ciudad del sureste del Perú, capital del departamento de Puno y provincia de Puno, según el Instituto Nacional de Estadística e Informática es la vigésima ciudad más poblada del Perú y albergaba a una población aproximadamente 125.663 habitantes.

El Hospital Regional Manuel Núñez Butrón, es una institución pública que pertenece al Ministerio de Salud, se encuentra ubicado en la avenida el sol entre los jirones Ricardo Palma, Tacna, José Antonio Encinas, tiene un área total de terreno de 34,534.42 metros cuadrados, área construida de 7,667 metros cuadrados y un total de 865,48 metros cuadrados de la ciudad de Puno, provincia y departamento del mismo nombre. Dentro de los servicios que brinda al público existe el servicio de emergencia, y servicios básicos como: Medicina, Cirugía, Pediatría y Gineco-obstetricia, además de servicios especializados como la Unidad de Cuidados Intensivos, unidad de cuidaos intermedios, Centro Quirúrgico, Cardiología, Neurocirugía, entre otros.

3.2. Población

Estuvo conformada por 140 profesionales de enfermería que laboran en los servicios de hospitalización del Hospital Regional Manuel Núñez Butrón Puno.

3.3. Muestra:

El tamaño de la muestra estuvo conformado por 40 profesionales de enfermería, los que fueron calculados con la fórmula de poblaciones finitas.

Fórmula:

$$n = \frac{Z^2 pq N}{NE^2 + Z^2 pq}$$

Dónde:

n = es el tamaño de la muestra;

Z = es el nivel de confianza (1.96)

p = Profesionales de enfermería con conocimiento sobre RCP (0,5)

q = Profesionales de enfermería que no tienen conocimiento sobre RCP (0,5)

N = es el tamaño de la población (92)

E = es la precisión o el error (0.05).

Utilizando los parámetros y la sustitución tenemos:

$$n = \frac{(1.96)^2(0.5)(0.5) * 140}{(140)(0.13)^2 + (1.96)^2(0.5)(0.5)}$$

$$n = \frac{134.456}{2.366 + 0.9604}$$

$$n = \frac{134.456}{3.3264}$$

$$n = 40.42$$

Método de muestreo:

Para seleccionar los sujetos de la muestra se aplicó el método probabilístico, mediante el sistema de balotario y tomando en cuenta los criterios de investigación.

Criterios de inclusión.

Profesional de enfermería nombrada que laboran en servicios básicos y especializados.

Criterios de exclusión

Profesional de enfermería contratada

3.4. Métodos

Para evaluar las competencias prácticas sobre Reanimación Cardiopulmonar básico y avanzado antes de aplicar el programa de capacitación en los profesionales de enfermería del Hospital Manuel Núñez Butrón Puno, se aplicaron los siguientes métodos:

3.4.1. Tipo de investigación

Según el objetivo, el tipo de investigación es evaluativa, que permitió evaluar las competencias sobre Reanimación Cardiopulmonar de los profesionales de enfermería antes y después de la aplicación del Programa de Capacitación; y a su vez establecer sus diferencias.

3.4.2. Diseño de investigación

El diseño es cuasi-experimental con Pre y Post aplicación de la guía de observación, es uno de los más frecuentes en la evaluación de intervenciones, donde es necesario tener, como mínimo, una medida antes de la intervención para que pueda ser comparada el cambio observado de la variables después de la aplicación del Programa de Capacitación. El diseño cuasi experimental presenta las siguientes características:

- Manipulación de la variable independiente (programa de capacitación).
- Medición de la variable dependiente (Competencias prácticas en RCP).
- La asignación de sujetos a la muestra por el método probabilístico, es decir en forma aleatoria mediante el sistema balotario (Profesionales de Enfermería).

GE 01 X 02

Donde:

GE = Grupo experimental

01 = Competencias sobre Reanimación Cardiopulmonar antes del Programa de Capacitación (Pre aplicación de la guía de observación)

X = Programa de capacitación sobre RCP

02 = Competencias sobre Reanimación Cardiopulmonar después del Programa de Capacitación (Post aplicación de la guía de observación)

3.4.3. Técnicas

Observación: Es un método que permitió agrupar la información en forma sistemática a partir de ciertos criterios fijados previamente como hechos, conductas y / o eventos que se han de observarse. En el estudio esta técnica permitió obtener información a través de la observación directa que realiza el investigador sobre las competencias prácticas que tiene el profesional de enfermería sobre RCP.

3.4.4. Instrumentos

Guía de observación

Se utilizó como base el instrumento elaborado por Ortegón Cetina CJ, quien confeccionó la guía de observación empleando las listas de comprobación de la AHA (validada en múltiples estudios previos a su publicación, con coeficiente de correlación de 0.96 y fiabilidad inter-evaluador de 0.98), (62) la misma que se aplicó en forma individual al profesional de enfermería que labora en el Hospital Regional Manuel Núñez Butrón Puno. (Ver anexo 2).

El instrumento estructurado con 15 ítems, de los cuales del 1 al 9 corresponde a la observación RCP básico; del 10 al 15 corresponde a la observación RCP avanzado, cada ítems fue calificado en dos categorías: Realizó = 2 puntos, No realizó = 0 puntos. La suma o adición de los puntajes obtenidos por el profesional de enfermería fueron comparadas con la siguiente escala de valoración: (ver anexo 1)

Serán observados a medida que el profesional desarrolle la práctica de RCP. La aplicación de la guía de observación se realizó en dos oportunidades, antes del programa de capacitación y después de finalizar éste.

Para tal efecto, se dividió al grupo en 4 sub-grupos de 10 integrantes con el fin de evaluar su nivel de competencias en reanimación cardiopulmonar, bajo la supervisión del médico especialista en unidad de terapia intensiva, y mi persona. La evaluación por participante tuvo una duración de 10 minutos. El programa de capacitación tiene una fase de entrada, fase de programación y fase de evaluación.

Durante la fase de entrada se determinó la necesidad de capacitación mediante la evaluación del desempeño aplicándose la guía de observación.

Durante el proceso de ejecución de la capacitación, se dio inicio a la aplicación del programa, con los siguientes objetivos: Promover interés y motivación sobre las Técnicas de resucitación cardiopulmonar y describir la secuencia en aplicación de RCP básico y avanzado en adultos.

Se desarrolló el contenido de la capacitación, utilizando la técnica de exposición, con la participación del especialista en RCP y el uso de los maniqués, equipo de desfibrilación y ambú. Se realizó el reforzamiento de RCP hasta dos a tres oportunidades por participante, con el objetivo de mejorar las competencias teórico-prácticos. La suma o adición de los puntajes obtenidos por el profesional de enfermería fueron comparadas con la escala de valoración, obteniéndose los resultados.

Para evaluar dicha práctica se utilizó 04 maniqués de práctica de RCP, cronómetro, software simulador de arritmias, cámara filmadora y desfibrilador automático. Respecto al sistema de calificación, se considera las calificaciones de excelente bueno, regular y malo de acuerdo a las competencias del profesional.

3.4.5. Variables a investigar

Variable independiente

Programa de capacitación en RCP

Variable dependiente

Competencias prácticas en RCP

3.4.6. Prueba estadística

De acuerdo a los objetivos, la hipótesis y la operacionalización de variables del estudio, se aplicó la estadística descriptiva y T de Student.

Planteamiento de hipótesis estadística

H_0 : El programa de capacitación no es efectiva en las competencias prácticas sobre RCP del profesional de enfermería del Hospital “Manuel Núñez Butrón” Puno.

H_1 : El programa de capacitación es efectiva en las competencias prácticas sobre RCP del profesional de enfermería del Hospital “Manuel Núñez Butrón” Puno, 2015.

a) Nivel de significancia

$$\alpha = 5\% = 0.05$$

b) Prueba estadística

$$\frac{M_{post} - M_{pre}}{\sqrt{\frac{[(S_{post}^2 + S_{pre}^2) - (2r_{pp} * S_{post} * S_{pre})]}{(N - 1)}}}$$

Donde

M_{pre} = Son las medias antes de la aplicación del Programa de Capacitación

M_{post} = Son las medias después de la aplicación del Programa de Capacitación

S = Desviación típica,

R = La correlación entre ambas medidas

N = Número de casos

3.5. Operacionalización de variables

VARIABLES	DIMENSIÓN	INDICADORES	CATEGORÍA	INSTRUMENTO
<p>Variable Independiente Programa de capacitación Es un proceso estructurado y organizado por medio del cual se suministra información y se proporcionan habilidades a una persona para que desempeñe con satisfacción un trabajo determinado.</p>	Método activo: Educación participativa grupal.	<p>SESION EDUCATIVA</p> <p>Temas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Conceptualizar RCP - Definir la importancia de la RCP - Exposición sobre la secuencia a seguir para aplicar RCP básico. Reanimación Cardiopulmonar RCP avanzado. - Demostración de las acciones a seguir para aplicar el desfibrilador DEA con EKG <p>Método: Demostrativo</p> <p>Estrategia didáctica</p> <ul style="list-style-type: none"> - Demostración de acciones a seguir - Reanimación cardiopulmonar en una supuesta víctima adulta <p>Material:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Muñeco o maniquí - Ambú - Desfibrilador DEA con EKG 	60 minutos	Plan de capacitación

VARIABLE	DIMENSIÓN	INDICADORES	CATEGORIA	ESCALA DE VALORACIÓN
<p>Variable dependiente Competencias sobre RCP</p>	RCP Básico	1. Busca respuesta del paciente.	Realizó No realizó	2 puntos 0 puntos
		2. Activa sistema de emergencias.	Realizó No realizó	2 puntos 0 puntos
		3. Comprueba pulso carotídeo	Realizó No realizó	2 puntos 0 puntos
		4. Posición correcta.	Realizó No realizó	2 puntos 0 puntos
		5. Profundidad (> 5 cm).	Realizó No realizó	2 puntos 0 puntos
		6. Velocidad (> 100 por minuto).	Realizó No realizó	2 puntos 0 puntos
		7. Permite re-expansión torácica.	Realizó No realizó	2 puntos 0 puntos
		8. Minimiza interrupciones.	Realizó No realizó	2 puntos 0 puntos
		9. Realiza 2 ventilaciones de 1 segundo cada una.	Realizó No realizó	2 puntos 0 puntos
	RCP Avanzado	1. Manejo correcto del dispositivo avanzado.	Realizó No realizó	2 puntos 0 puntos
		2. Reconoce el trazado de EKG.	Realizó No realizó	2 puntos 0 puntos
		3. Despeja la zona para análisis y descargas.	Realizó No realizó	2 puntos 0 puntos
		4. Reinicia RCP de inmediato.	Realizó No realizó	2 puntos 0 puntos
		5. Ciclos apropiados de administración de fármacos-comprobación del ritmo/descarga.	Realizó No realizó	2 puntos 0 puntos
		6. Usa adrenalina a dosis de 1mg.	Realizó No realizó	2 puntos 0 puntos

CAPÍTULO IV RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Tabla 1

Nivel de competencia sobre reanimación cardiopulmonar antes de aplicar el programa de capacitación en los profesionales de enfermería del Hospital M NB Puno 2018.

Nivel de competencia	Aplicación de la guía de observación antes del programa de capacitación			
	RCP Básico		RCP Avanzado	
	Nº	%	Nº	%
Excelente	0	0	0	0
Bueno	10	25,0	1	2,5
Regular	30	75,0	7	17,5
Deficiente	0	,0	32	80,0
Total	40	100,0	40	100,0

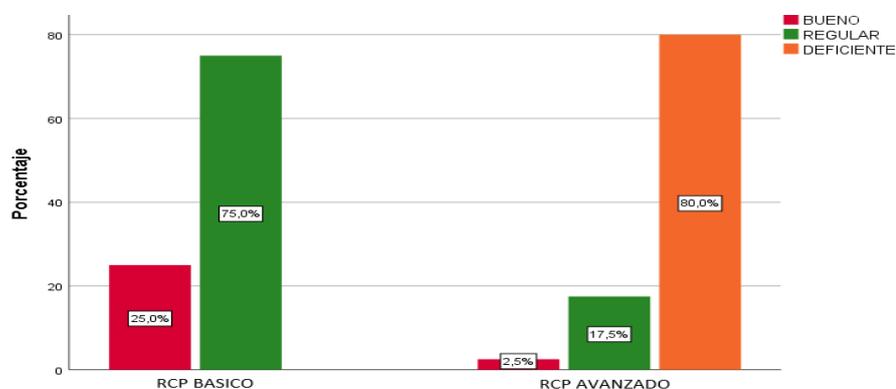


Figura 2. Nivel de competencia sobre reanimación cardiopulmonar antes de aplicar el programa de capacitación

Los resultados obtenidos sobre el nivel de competencia en reanimación cardiopulmonar antes de aplicar el programa de capacitación, el 75% de los profesionales de enfermería presentaron un nivel de competencia regular en RCP básico y el 25% un nivel bueno; sin embargo en RCP avanzado el 80% tiene un nivel deficiente, 17,5% nivel regular y solo un 2,5% nivel bueno.

Los resultados obtenidos evidencian que los profesionales de enfermería presentan competencia regular en RCP básico, mientras la competencia en RCP avanzado es deficiente; esta situación denota que el personal de enfermería tiene la capacidad para enfrentar un PCR, pero muestra deficiencias y falencias para continuar con RCP avanzado, si el paciente lo requiere. Considerando que la competencia es el conjunto de comportamientos socio-afectivos y habilidades cognoscitivas, psicológicas, sensoriales y motoras que permiten llevar a cabo adecuadamente un desempeño, una función, una actividad o una tarea (8), la competencia regular que muestran los profesionales en la práctica básica del RCP y deficiente en la práctica avanzada, refleja escaso conocimiento y poca habilidad para enfrentar un episodio de RCP avanzado; deficiencia que expresa la ausencia de cursos o talleres de refrescamiento por parte de la institución o desinterés del profesional por mantener su competencia profesional en un nivel alto.

La reanimación cardiopulmonar, que comprende el conjunto de actividades que se realizan para este procedimiento, tienen por finalidad, sustituir primero y después reinstaurar la respiración y circulación espontánea (13), requiere de habilidades y destrezas que permitan intervenir al profesional de enfermería de manera eficaz para la preservación de la función cerebral y la recuperación de la capacidad intelectual del individuo; indudablemente si la profesional posee una competencia deficiente no podrá lograr este objetivo, ya que la mayoría no reconoce el trazado del EKG, no realiza el manejo del desfibrilador externo automático DEA dispositivo avanzado, tampoco despeja la zona de atención y descarga, además no realiza apropiadamente la administración de fármacos. (Anexo 8), esto implica que los profesionales deben ser capacitados para conocer el manejo de los equipos, así como las últimas recomendaciones terapéuticas publicadas por el Consenso Internacional sobre RCP, para poder realizar el procedimiento adecuado.

Los resultados se sustentan en el estudio de García (43), sus resultados evidencian que el personal no sigue los estándares internacionales de realización de cursos de

actualización de conocimientos. Falta de actualización porque no superan el umbral mínimo de formación establecido por la AHA en servicios de urgencias hospitalarias (un curso cada dos años) (43), dando lugar deficiencias como se ha encontrado en nuestro estudio. El estudio tiene semejanza con el reporte realizado por Muñoz, al concluir que los profesionales enfermeros no conocen adecuadamente las últimas recomendaciones sobre RCP (45), con el estudio de Camargo que obtuvo en sus resultados conocimientos deficientes en el profesional de enfermería de las unidades de monitorización (46), así como se encontró en Puno por Muña (86). Una competencia deficiente dará resultados similares al reporte realizado por Caballero, donde se remarcó, a menor conocimiento menor es la tasa de sobrevivencia del paciente adulto hospitalizado que sufre de un arresto cardiopulmonar (87)

Comparado con el estudio de Rojas (48) encontramos semejanza, al concluir remarcó que los profesionales a pesar de un alto grado de conocimiento sobre aspectos clave de la RCP, mostraron habilidades prácticas subóptimas mientras realizaba la RCP en un escenario simulado. Situación que determina que los profesionales al no conocer el procedimiento adecuado para intervenir en una parada cardiorrespiratorio, presentarán consecuencias nefastas, así como lo sostiene Caballero (87), a menor conocimiento menor será la tasa de sobrevivencia del paciente.

Sin embargo, difiere de los estudios de Osorio (60), Sanu (58) y Alarcón (57) la mayoría de los profesionales conocen el procedimiento de la RCP, tanto básica como avanzada; mientras en el hospital Maison de Santé, Lima, la mayoría de los profesionales poseen competencia regular.

Tabla 2

Nivel de competencia sobre reanimación cardiopulmonar después de aplicar el programa de capacitación en los profesionales de enfermería del Hospital Manuel Núñez butrón puno.

nivel de competencia	Aplicación de la guía de observación después del programa de capacitación			
	RCP básico		RCP avanzado	
	nº	%	nº	%
Excelente	31	77,5	3	7,5
Bueno	9	22,5	34	85,0
Regular	0	,0	3	7,5
Total	40	100,0	40	100,0

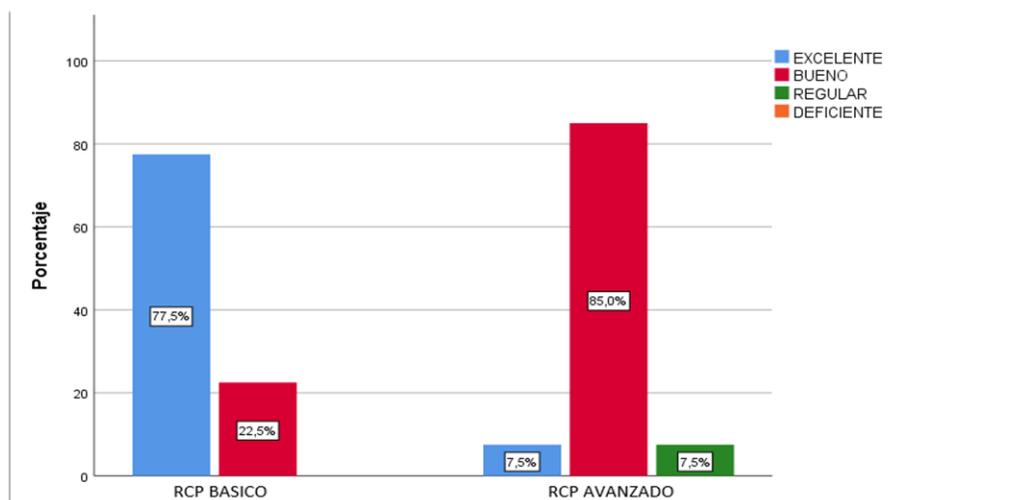


Figura 3. Nivel de competencia sobre reanimación cardiopulmonar después de aplicar el programa de capacitación.

Al evaluar el nivel de competencia de los profesionales de enfermería después de aplicar el programa de capacitación sobre RCP, se muestra que el 77,5% alcanza un nivel excelente en RCP básico, un 22,5% nivel bueno; en la práctica del RCP avanzado, el 85,0% de las profesionales alcanzan un nivel bueno el 7,5% nivel excelente y en igual proporción nivel regular.

Los resultados obtenidos reflejan que el nivel competencia sobre RCP tanto básica y avanzada mejoró entre el nivel de excelente y bueno, siendo mínimo el porcentaje de profesionales con competencia regular en la práctica avanzada. El logro obtenido se atribuye a la metodología utilizada, donde se sistematizó la capacitación utilizando estrategias didácticas como la demostración y simulación de víctimas, que tuvieron fines de afianzar la explicación de los pasos del RCP brindadas en forma teórica. Otro aspecto que ha contribuido en los resultados es el conjunto de ejercicios ilustrativos que se emplearon para impartir conocimientos sobre los pasos del RCP. Estos resultados determinan que los profesionales que recibieron la aplicación del programa de capacitación mejoraron su nivel de competencia.

La aplicación del programa de capacitación se justifica en la recomendación que formuló el Ministerio de Salud; en su tercer lineamiento, menciona que la formación de las personas que atienden la población, deben ser permanentemente capacitadas (88). Orihuela y Ramos (89), señala que es importante que los profesionales de enfermería tengan conocimientos básicos sobre la reanimación cardiopulmonar para que actúen de forma inmediata, identificando y actuando de forma eficaz con de calidad para la realización de la reanimación cardiopulmonar (RCP).

Los buenos resultados obtenidos determinan que los profesionales están capacitados para enfrentar un evento de RCP tanto básica y avanzada, hecho que será de beneficio para el paciente que requiere este tipo de atención y con ello, se podrá prevenir la lesión cerebral y disfunción miocárdica pos paro, como respuesta sistémica de isquemia repercusión.

De ahí que es importante la competencia del profesional de salud en las maniobras de resucitación cardiopulmonar (RCP) (61). Al respecto, Esteve y Alzina sostienen que el profesional es competente no sólo porque manifieste conductas en el plano cognitivo (conocimientos y habilidades) que le permiten resolver adecuadamente los problemas profesionales sino, también porque siente y reflexiona acerca de la necesidad y el compromiso de actuar en correspondencia con sus conocimientos, habilidades motivos y valores, que le permiten funcionar con flexibilidad, reflexión personalizada, iniciativa, perseverancia, autonomía, perspectiva futura en su actuación profesional de manera tal que posibilitan un desempeño profesional eficiente y responsable (62).

Los hallazgos son compatibles con el estudio de Díaz, Pérez y Sosa quienes demostraron que, el 85% de las enfermeras aprobaron el test de capacitación sobre RCP,

después de recibir capacitación sobre Reanimación Cardiopulmonar Básica de acuerdo con el programa Soporte Vital Básico (SVB) del American Heart Association para profesionales de la salud, donde se utilizaron maniqués y Desfibrilador Externo Automático (51)

En consecuencia, la RCP de alta calidad realizado por el profesional de enfermería capacitada influirá en la supervivencia del paro cardíaco, porque se aplicaron correctamente la búsqueda de respuesta del paciente, colocaron al paciente en posición correcta, realizaron el masaje a profundidad (5 cm) con una velocidad de 100 por minuto, manejo correcto de dispositivo avanzado DEA, al despejar la zona para análisis y descargas, aplicar los ciclos apropiados de administración de fármacos-comprobación del ritmo/descarga y el uso de adrenalina a dosis de 1mg. (Anexo 5), esto refleja que las profesionales mejoraron su competencia básica y avanzada en RCP.

Tabla 3

Efectividad del programa de capacitación en las competencias en RCP del profesional de enfermería antes y después de la aplicación del programa en los profesionales de enfermería del Hospital Manuel Núñez Butrón Puno.

Nivel de Competencias	Antes		Después	
	nº	%	nº	%
Excelente	0	,0	30	75,0
Bueno	4	10,0	10	25,0
Regular	30	75,0	0	,0
Deficiente	6	15,0	0	,0
total	40	100,0	40	100,0

Tc = 20,480

p= 0,000

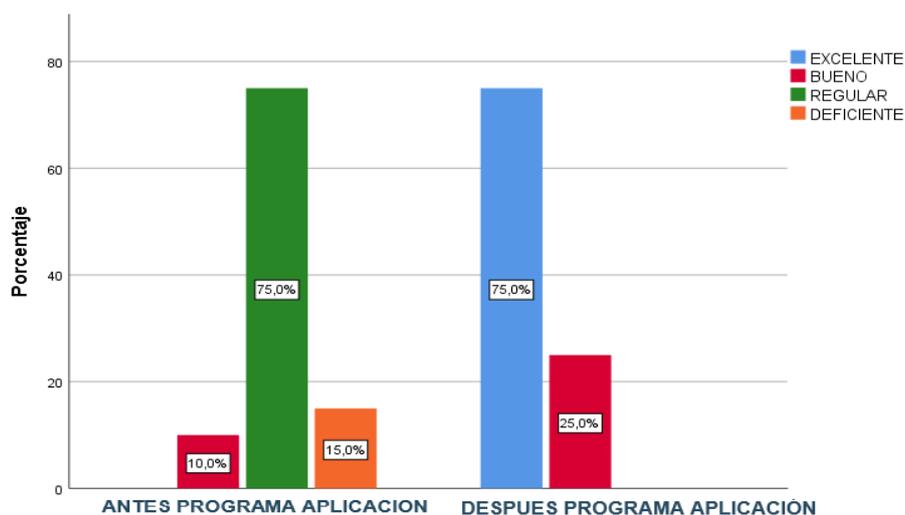


Figura 4. Efectividad del programa de capacitación en las competencias en RCP del profesional de enfermería antes y después de la aplicación del programa.

Al establecer la efectividad entre las competencias en RCP antes y después, se ha encontrado que el nivel de competencia antes de la aplicación del programa de capacitación predomina un nivel regular y después del programa predomina un nivel excelente.

Estadísticamente, según la prueba t-student existen diferencias en el nivel de competencia sobre RCP antes y después ($t = 20,480$, $p < 0.05$), por tanto se acepta la hipótesis alterna y se rechaza la hipótesis nula.

Con los resultados se puede evidenciar que los profesionales de enfermería antes de recibir la capacitación en RCP presentaban un nivel de competencia de regular a deficiente; situación que se mejora después de la capacitación, porque se observa en los resultados que el nivel de competencia se encuentra entre el nivel excelente y bueno, no existiendo ningún profesional con menor competencia.

La competencia, integrada en saberes teóricos y prácticos describe acciones específicas a alcanzar y permite el diseño de las competencias profesionales. Dentro de ella, la competencia práctica está dirigido al desarrollo de habilidades en relación a las diferentes disciplinas, que permiten llevar a cabo procedimientos y operaciones en prácticas diversas (13); tomando en cuenta esta teoría las profesionales que recibieron el programa de capacitación sobre RCP, demostraron habilidades para aplicar el procedimiento en la RCP básico y avanzada, como se muestra en el anexo 8, la

aplicación de los diferentes pasos de esta maniobra oscila entre 100 a 70%, valores que permitieron alcanzar al profesional un nivel de competencia excelente.

La diferencia encontrada entre la práctica antes y después se atribuye también a la sistematización del proceso de capacitación. Al establecer en forma científica un plan de capacitación, permite llevar a cabo de manera exitosa el objetivo del plan. Además, como lo señala González (90) el ser humano, en este caso el profesional de enfermería, por naturaleza tienen un aprendizaje, quizá en diversos niveles, al que se agrega el aprendizaje que adquiere de su entorno laboral, o al recibir capacitación basada en las necesidades de la institución eleva su competencia integrada para asumir los retos de la profesión, donde los escenarios laborales son cambiantes, por lo que se requiere que los profesionales sean capaces de aprender nuevas competencias y suplantar aquellas que ya sean obsoletas, en relación a los nuevos escenarios donde deban actuar (14)

Los resultados presentan semejanza con el estudio de Díaz, Pérez y Sosa (51), después de aplicar una capacitación sobre Reanimación Cardiopulmonar Básica de acuerdo con el programa Soporte Vital Básico (SVB) del American Heart Association para profesionales de la salud, con el uso de maniqués y desfibrilador externo automático, obtuvo cambios entre los resultados del pre y post test, de un 95% de profesionales que reprobaron en el pre test, al post test aprobaron el 85% de las enfermeras de los Hospitales Nacionales de las regiones nor-Oriente y sur-Oriente de Guatemala.

Con los logros obtenidos podemos afirmar que el papel de enfermería es decisivo en estas situaciones, y sus conocimientos sobre la RCP tienen que formar parte de su bagaje profesional, siempre que exista una continua actualización. Además, como lo señala Diez (91), el personal de enfermería completa a la Reanimación Cardiopulmonar, cuidados específicos enfocados al aumento de la supervivencia y la disminución de las posibles secuelas neurológicas.

CONCLUSIONES

- El nivel de competencia sobre Reanimación Cardiopulmonar antes de aplicar el programa de capacitación en los profesionales de enfermería es regular en el manejo de la RCP básico, mientras la competencia en RCP avanzado es deficiente; esta situación denota que el personal de enfermería tiene la capacidad para enfrentar un PCR, pero muestra deficiencias y falencias para continuar con RCP avanzado.
- El nivel de competencia sobre Reanimación Cardiopulmonar después de aplicar el programa de capacitación en los profesionales de enfermería, es excelente en el manejo de la RCP básico y buena en la RCP avanzado; lo que permite confirmar la que el programa de capacitación permitió mejorar el nivel de competencia a un nivel excelente a bueno.
- El programa de capacitación fue efectiva en las competencias prácticas sobre RCP del profesional de enfermería del Hospital Manuel Núñez Butrón porque se ha encontrado según la prueba t-Student diferencias significativas ($p < 0,5$) entre las competencias en RCP que posee el profesional de enfermería antes y después del programa de capacitación; porque la práctica básica y avanzada antes de la capacitación se situaron en un nivel deficiente a regular, después de la capacitación esta situación fue revertida a un nivel excelente en la mayoría de las profesionales.

RECOMENDACIONES

- A las autoridades del Hospital Manuel Núñez Butrón Puno se sugiere considerar en el Plan Operativo Institucional la capacitación periódica sobre las maniobras de reanimación cardiopulmonar básica y avanzada y certificar su aplicación.
- A la Enfermera jefe del Departamento de Enfermería se sugiere programar la capacitación práctica del profesional de enfermería en forma periódica debido a que los conocimientos y la práctica en resucitación cardiopulmonar evoluciona constantemente; siendo necesario implementar escenarios clínicos simulados para mejorar el aprendizaje.
- A los jefes de servicio se sugiere motivar el uso del protocolo de procedimiento de reanimación cardiopulmonar básica y avanzada y entrenar periódicamente sobre la aplicación correcta de las maniobras de reanimación cardiopulmonar así como el manejo del desfibrilador externo automático, lectura de las ondas del electrocardiograma EKG.

BIBLIOGRAFIA

1. Guerrero J. Programa de Capacitación en Inteligencia Emocional con Técnicas Cognitivo-conductuales para los Directivos de Educación. Tesis doctoral. Venezuela: Universidad Los Andes venezuela; 2015.
2. Lozano J, Castro A, Espinoza P. Elaboración de programa de capacitación. [Online].; 2008. Available from: <https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/16097>.
3. Rodríguez J, Rincón M. Plan de capacitación para el personal de la Biblioteca “Aguiles Nazoa” del NURR. [Online].; 2012 [cited 2015 Enero 16. Available from: http://www.saber.ula.ve/bitstream/123456789/16872/1/jose_rodriguez.pdf.
4. García H, Urteaga P, Ávila D, Cuzco M. La Reforma del Sector Salud y los recursos humanos en salud. An. Fac. med. 2015 Septiembre; 76(6).
5. Silicio A. Capacitación y desarrollo del personal. In.: Limusa; 2006.
6. Rivas R. Definición de competencias y claves para su establecimiento curricular de la institución de educación superior. [Online].; 2010 [cited 2018 Diciembre 9. Available from: <http://www.iztacala.unam.mx/rrivas/NOTAS/Notas%20Introduccion/gencomdefinicion.html>.
7. Parra E. Formación por competencias: una decisión para tomar dentro de posturas encontradas. Artículo. Colombia: Universidad Catolica del Norte; 2011.
8. Galdeano C, Valiente A. Competencias profesionales. Educ. quím. 2010 Enero; 21(1).
9. Ferreira R. Reanimacion cardiopulmonar. [Online]. [cited 2014 Diciembre 27. Available from: <http://www.intramed.net/contenidover.asp?contenidoID=78182>.

- 10 Romo A, Villalobos M, Guadalupe L. Gestión del conocimiento: estrategia para la formación de investigadores. *Sinéctica*. 2012 Enero-junio;(38).
- 11 Moradeora C, Berdardino M. Cuidados Post-Parada Cardiorespiratoria (PCR). Recomendaciones ILCOR. [Online].; 2015 [cited 2018 Diciembre 10. Available from: <https://anestesiario.org/2016/cuidados-post-parada-cardiorrespiratoria-PCR-recomendaciones-ilcor-2015/>.
- 12 Gómez J. Las competencias profesionales. *Revista Anestesiología*. 2015 Enero-Marzo; 38(1).
- 13 González M, Ramírez I. La formación de competencias profesionales: un reto en los proyectos curriculares universitarios. *revista electrónica de pedagogía*. 2011; 8(16).
- 14 Gonzales M, Álvarez Y. La formación de competencias profesionales del profesor: las competencias investigativas. *Revista Electrónica de Desarrollo de Competencias (REDEC)*. 2012 Enero - Junio; 5(1).
- 15 Villatoro A. Manual de medicina de urgencias. segunda ed. M T, editor. Mexico: El manual moderno; 2011.
- 16 Lapategui E. Emergencias respiratorias. [Online].; 2014 [cited 2015 Noviembre 11. Available from: www.saludmed.com/PrimAuxi/ERespira/EResp_Pa.htm.
- 17 Cardona E, Pacheco M. Paro cardíaco y reanimación. Primera ed. O G, editor. Colombia: Universidad de Antioquia; 2009.
- 18 Flisfisch H, Aguilo J. Actualización en Paro Cardiorespiratorio y resucitación cardiopulmonar.. *Rev. Medicina y Humanidades*. 2014; VI(1).
- 19 Mardonez J. Reanimación Cardio Pulmonar. [Online].; 2003 [cited 2018 Diciembre 10. Available from: <http://escuela.med.puc.cl/publ/MedicinaIntensiva/Reanimacion.html>.
- 20 Willems S. Hamm C. El Electrocardiograma: su interpretación. 3rd ed. México: McGraw Hill/ Interamericana; 2010.
- 21 SERCAM. Conceptos fundamentales en soporte vital básico e instrumental. [Online]. [cited 2014 Diciembre 22. Available from: <http://www.medynet.com/usuarios/jraguilar/SoporteVitalBasico.html>.
- 22 J. GR. Reanimación cardiopulmonar intra-hospitalaria del paciente adulto. *Revista Médica Clínica Las Condes*. 2017 March–April ; 28 ISSUE(Pages 228-238).

- 23 Moreno R, Vassallo J. Estudio colaborativo multicéntrico sobre reanimación cardiopulmonar en nueve unidades de cuidados intensivos pediátricos de la República Argentina. Arch. argent. pediatr. 2010; 108(3): p. 216–225.
- 24 Sánchez F, Rubio V, Pérez J, Bueno M. Reanimación Cardiopulmonar Avanzada. In · 2005 MEE, editor. Curso de Actualización Pediatría; 2005; Madrid. p. 141-157.
- 25 Vivas M, Pérez S, Vidorreta S. Manual de Enfermería. [Online]. [cited 2015 Enero 2]. Available from: http://www.enfermeriaencardiologia.com/publicaciones/manuales/preven/cap_12.pdf
- 26 Escalante R. Guías de Reanimación Cardiopulmonar. Acta Med Per. 2010; 27(4).
- 27 Vigo J. Norma peruana de la reanimación cardiopulmonar, soporte básico de vida y de la desfibrilación temprana. Consejo Peruano de Reanimación. 2010.
- 28 Nolan J, Soar J, Eikeland H. The chain survival. Resuscitation. 2006; 71: p. 271 - 271.
- 29 López Mesa JB. La cadena de supervivencia del Plan Nacional de RCP de la SEMICYUC. Revista Electronica de Medicina Intensiva. 2009; A96(9).
- 30 López Mesa JB, Herrero Ansola P, Pérez Vela JL. Novedades en soporte vital básico y desfibrilación externa semiautomática. Medicina Intensiva. 2011; 35(5): p. 299 - 306.
- 31 Bossaert LL. Perspectiva sobre las guías de reanimación de 2010 del European Resuscitation council: la necesidad de hacerlo mejor. Rev Esp de Cardiol. 2011; 64(6): p. 445 - 450.
- 32 García Guasch R, Cerdá M. Enseñanza de la reanimación cardiopulmonar a la población: uno de los pilares para mejorar la supervivencia de los pacientes en paro cardíaco. Med Clin (Barc). 2005; 124(1): p. 13-5.
- 33 Hazinski M. Aspectos destacados de las Guías de la AHA de 2010 para RCP Y ACE. American Heart Association. [Online].; 2010 [cited 2014 Enero 9. Available from: <http://www.famg.org.ar/documentos/rcp-y-ace-2010-101111225301-phpapp02.pdf>.
- 34 Fundación Allende. Reanimación Cardiopulmonar. Programa de atención Centro Médico Met. [Online]. [cited 2014 Enero 2. Available from: [http://www.sanatorioallende.com/FILES/Archivos/docs/Manual%20RCP%20PDF%](http://www.sanatorioallende.com/FILES/Archivos/docs/Manual%20RCP%20PDF%20)

[20Web.pdf](#).

- 35 Antonio Caballero Olivera ,MCVyJACT. Cómo se hace soporte vital avanzado. FMC
· Formación medica continuada en atención primaria. 2017;
24(9)(doi:10.1016/j.fmc.2016.10.008).
- 36 Association. AH. Guidelines for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency.
· American Heart Association. 2010;(122:S639-S933.).
- 37 Resuscitation ERCGf. Resuscitation. 2010;(81:1219-451).
·
- 38 Rodríguez de Viguri N LMJyRCM. Manual de soporte vital avanzado. Manual de
· soporte. 2007.; 4ª edición.
- 39 Junior pmh. Nivel de conocimiento sobre reanimacion cardiopulmonar del
· profesional de salud del servicio de emergencia en clinica Jesus del norte. tesis.
Lima : universidad privada san Juan Bautista, Lima ; 2017.
- 40 De la Fuente-Rodríguez A,HVY,GGL,MEC,SMA,LRC,...FMC. e la Fuente-
· Rodríguez, A., Hoyos-Valencia, Y., Gutiérrez-García, L., Muñoz-Esteban, C.,
Sevillano-Marcos, A., León-Rodríguez, C., ... Fernández-Martín, C. (2009). Guía
rápida de fármacos en soporte vital avanzado.. SEMERGEN - Medicina de Familia.
2009; 35(8), 376–379(doi:10.1016/s1138-3593(09)72674-7).
- 41 Donnino MW SJHMCMTG. Time to administration of epinephrine and outcome after
· in-hospital cardiac arrest with non-shockable rhythms: retrospective. BMJ..
2014;:(348:g3028.).
- 42 Puchaicela M, Rojas R. Cumplimiento del protocolo de reanimación cardiopulmonar
· (RCP) por el profesional de enfermería, en el servicio de emergencia del Hospital
General Enrique Garcés, período abril a julio de 2016. Ecuador: Univerdad central de
Ecuador, Facultad de Ciencias Médicas; 2016. Report No.: Tesis grado.
- 43 García. Valoración del nivel de conocimientos y su adecuación en materia de RCP en
· el personal sanitario de los servicios de urgencias hospitalarios de la Comunidad
Autónoma de la Región de Murcia. Revista Electrónica trimestral de enfermería.
2015 Julio; 14(3): p. 1-16.
- 44 Rojas L. Reanimación cardiopulmonar básica. Evaluación en médicos generales. Rev
· Med Chile. 2012;(140): p. 73-77.
- 45 Muñoz J, Rodríguez M, Velázquez B, Muñoz M, Arévalo A, Ruiz J. Conocimientos

- sobre resucitación cardiopulmonar del profesional enfermero en unidades sin monitorización de pacientes. *Metas de enfermería*. 2011; 14(1): p. 10-15.
- 46 Camargo J. Conocimientos sobre RCP del profesional enfermero en unidades sin monitorización de pacientes. *Metas de Enfermería*. 2011 Febrero; 14(1): p. 10-15.
- 47 Caballero L. Nivel de conocimiento de profesionales de la enfermería sobre las guías de resucitación cardio-pulmonar de la Asociación Americana del Corazón en arresto cardio-respiratorio en pacientes adultos. Tesis Maestría. Mexico: Universidad Metropolitano, Escuel de las Ciencias de la Salud; 2011.
- 48 Rojas L, Aizman A, Arab J, Utili F, Andresen M. Reanimación cardiopulmonar básica: conocimiento teórico, desempeño práctico y efectividad de las maniobras en médicos generales. *Rev Med Chile*. 2012 Enero; 140(1): p. 165-70.
- 49 Bejarano H, Bilbao G, Cossio N. Competencias en reanimación cardiopulmonar pediátrico en residentes del Hospital del Niño Manuel Ascencio Villarroel. *Rev Cient Cienc Méd*. 2013; 16(1).
- 50 Oliveto A. Conocimiento teórico de los enfermeros sobre parada cardiorrespiratoria y resucitación cardiopulmonar en unidades no hospitalarias de atención de urgencia y emergencia. *Rev. Latino-Am. Enfermagem*. 2011 Marzo - Abril; 19(2).
- 51 Diaz P, Pérez D, Sosa S, Salguero A, Oliva A, Sanchinel I. Reanimación cardiopulmonar básica en personal de enfermería. Guatemala: Universidad de San Carlos Guatemala; 2014.
- 52 Ventura C, Giménez J, Moreno M. Conocimiento sobre reanimación cardiopulmonar básica y manejo de desfibrilador semiautomático en estudiantes de enfermería. Tesis. Almería: Universidad de Almería - España, Departamento de Investigación; 2014.
- 53 Cárdenas Cruz DP. Análisis de un Programa de Formación Masiva en Soporte Vital Básico para la Poblacion General Proyecto Salvavidas Primera Fase. Tesis doctoral. Granada: Universidad de Granada; 2012.
- 54 Reyes I. Nivel de Conocimientos del personal profesional de salud sobre Reanimación Cardiopulmonar básico en el Servicio de Emergencia del Instituto Nacional Materno Perinatal de Lima – Perú 2016. Tesis especialidad en emergencia y desastres. Lima Perú: Universidad Nacional de Mayor de San Marcos, Facultad de Medicina; 2016.
- 55 Galvéz C. Nivel de conocimiento sobre reanimación cardiopulmonar básico del

- personal de enfermería en un establecimiento de primer nivel de atención Essalud de Lima - Perú 2015. Tesis grado. Lima Perú: Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Facultad de Medicina; 2015.
- 56 Palma N. Determinación del nivel de conocimiento habilidades y prácticas en · reanimación cardiopulmonar básica en personal de enfermería, personal técnico e internos de medicina en el Hospital Regional de Cajamarca - 2009. Cajamarca Perú: Universidad Cajamarca Facultad de Medicina; 2010.
- 57 Alarcón C, Guidotti R, Vicente G, Obando P. Nivel de conocimientos de las · enfermeras, sobre maniobras de resucitación cardiopulmonar. Rev. enferm. herediana. 2010 Enero - Junio; 3(1): p. 9-14.
- 58 Benito K. Conocimiento sobre Reanimación Cardiopulmonar en enfermeras del · programa SAMU. Tesis. Lima.; 2014.
- 59 Falcon M. Nivel de Cconocimiento sobre RCP del enfermero(a) de la segunda · especialidad Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Tesis. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos; 2014.
- 60 Osorio Y. Conocimientos sobre reanimación en las enfermeras del servicio de · emergencia: Hospital Nacional Sergio Bernales. Tesis. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Escuela de post- grado; 2013.
- 61 Falcao L, Perez D, Amaral J. Actualización de las Directrices de Resucitación · Cardiopulmonar de Interés del Anestesiista. Rev Bras Anesthesiol. 2011; 5(61): p. 341-350.
- 62 Esteve O, Alsina A. De las experiencias a la conceptualización o Aprender de la · práctica. In II Confreso Internacional de DIDACTIQUES; 2010; Brasil. p. 6.
- 63 Salud, la importancia de saber salvar una vida. [Online]. [cited 2016 Octubre 11. · Available from:
http://www.noticiasnet.com.ar/uploads/salud/pagina_04_salud113.pdf.
- 64 PAB: Primeros Auxilios Básicos. [Online]. [cited 2016 Octubre 11. Available from: · http://www.pabcpr.com/pabcprsp/what_is_cpr.htm.
- 65 Social IMdS. [Online].; 2013 [cited 2017 Enero 15. Available from: · <http://www.imss.gob.mx/>.
- 66 A F. Mortalidad por cardiopatía isquémica en Chile. Revista panamericana de salud · publica. 2010 Octubre; II.

- 67 Pallás Beneyto L, Rodríguez Luís O, Miguel Bayarri V. Reanimación cardiocerebral intrahospitalaria. *Med Clin (Barc)*. 2012; 138(3): p. 120-26.
- 68 De la Chica R, Colmenero M, Chavero M, Muñoz V, Tuero G, Rodríguez M. Factores pronósticos de mortalidad en una cohorte de pacientes con parada cardiorrespiratoria hospitalaria. *Medicina intensiva*. 2010; 34(3): p. 161-69.
- 69 Ed. Jerry P. Nolan. Resuscitation Council (UK). Resuscitation Guidelines. [Online].; 2010 [cited 2014 Diciembre 28. Available from: <http://www.resus.org.uk/pages/gl2010.pdf>.
- 70 Instituto Nacional de Estadística e Informática. Condiciones de riesgo. Monografía. Lima; 2014.
- 71 Dirección General de Epidemiología. Análisis de situación de salud. Lima: Ministerio de Salud; 2013.
- 72 Comisión de salud y población. Proyecto de Ley- Establecer la obligatoriedad de la instalación de desfibriladores externos automático en espacio públicos y privados. Lima; 2014.
- 73 Medline Plus. Reanimación Cardiopulmonar. [Online].; 2017 [cited 2018 Diciembre 10. Available from: <https://medlineplus.gov/spanish/ency/article/000010.htm>.
- 74 Vygotsky. Teorías sobre el aprendizaje. conceptos centrales de la perspectiva Vygotskian. [Online]. Available from: <http://ww2.educarchile.cl/UserFiles/P0001/File/Vygotsky%20y%20teor%C3%ADas%20sobre%20el%20aprendizaje.pdf>.
- 75 Protocolo de Actuación de enfermería ante la parada cardio-respiratoria en adultos en el ámbito hospitalario. *Salud/Madrid*. 2014 Junio;: p. 387-390.
- 76 Perales N, Jiménez L, Gonzáles G, Alvarez J, Medina J. La desfibrilación temprana: conclusiones y recomendaciones del I Foro de Expertos en desfibrilación semiautomática. informe. ; 2002.
- 77 Tirapu B, Rodrigo I, Gost J, Aranguren M, Ezcurra P. Evaluation of the vital emergency action plan at the Navarre Hospital (Spain). *Med Clin (Barc)*. 2010; 135(1): p. 31-6.
- 78 Ugalde H, Ramírez A, Ugalde D, Farías E, Silva A. Anomalías coronarias origen de la arteria. Análisis de 10.000 coronariografías. *Rev Med Chile*. 2010; 138: p. 7-14.
- 79 Machado M, Gonzales R, Barrios I, Nogal J, Olive J, Quintana I. Nivel de

- conocimiento cardiopulmonar cerebral en el centro Nacional de cirugía de mínimo acceso. Revista Cubana de Anestesiología reanimación. 2010; 9(2): p. 83-94.
- 80 Departamento de salud. Estadísticas hospitalarias. [Online].; 2010. Available from:
 - <http://www.tendenciaspr.com>.
- 81 Instituto Nacional de Estadística e informática. Enfermedades No Transmisible y.
 - Informe Ejecutivo. INEI, Puno; 2015.
- 82 Unidad de Estadística e Informática del Hospital Regional Manuel Butron. Informe
 - de principales causas de morbilidad y mortalidad. Informe estadístico. , Puno; 2014.
- 83 Unidad de Estadística e Informática del Hospital Regional Manuel Nuñez Butron.
 - Boletín estadístico. [Online].; 2013 [cited 2017 Enero 15. Available from:
<http://hospitalregional-mnbpuno.gob.pe/images/MORBIINTRAHANUAL.pdf>.
- 84 Joint Commission on Accreditation of Healheare Organization. Sentimental. Quality
 - Assurance Standards. [Online].; 2010. Available from:
<http://www.jointcommission.org/>.
- 85 Vigo J. Reanimación Cardiopulmonar - Historia y Desarrollo en el Perú. In Consejo
 - Peruano de Reanimación (CPR); 2010; Lima.
- 86 Muña Quispe PR. Conocimiento sobre reanimación cardiopulmonar básica en el
 - adulto por estudiantes de enfermería Universidad Nacional del Altiplano Puno- 2016. Tesis. Puno: Universidad Nacional del Altiplano Puno; 2016.
- 87 Caballero L. Nivel de conocimiento de profesionales de la enfermería sobre las guías
 - de resucitación cardio-pulmonar de la Asociación Americana del Corazón en arresto cardio-respiratorio en pacientes adultos. Tesis Maestría. Mexico: Universidad Metropolitana. , Escuela de Ciencias de la Salud.; 2011.
- 88 Ministerio de Salud. Lineamientos y medidas del sector salud. [Online].; 2013 [cited
 - 2013 Diciembre 10. Available from:
<http://www.minsa.gob.pe/portada/especiales/2013/reforma/documentos/document>.
- 89 Orihuela A, Ramos C, SaSulcapuno B. conocimiento y práctica del personal de
 - enfermería en la capacitación sobre maniobras de rcp básico en un centro geronto geriátrico. Trabajo Academico. Lima Perú: Universidad Cayetano Heredia, Facultad de Enfermeria; 2017.
- 90 Gonzalez N. La importancia de la capacitación en la empresa. [Online].; 2014 [cited
 - 2018 Noviembre 12. Available from: <https://www.gestiopolis.com/la-importancia->

[de-la-capacitacion-en-la-empresa/](#).

- 91 Diez M. Papel de la Enfermera en Reanimación Cardiopulmonar Pediátrica. Revisión Bibliográfica. España: Universidad Valladolid; 2014.

ANEXOS

Anexo 1. Escala de valoración del RCP básico y avanzado

EVALUACION DE LA PRACTICA	EXCELENTE	BUENO	REGULAR	DEFICIENTE
RCP Básica	16-18 puntos	13-15 puntos	10-12 puntos	0-9 puntos
RCP Avanzada	11-12 puntos	9-10 puntos	7-8 puntos	0-6 puntos
RCP Global	26-30 puntos	21-25 puntos	16-20 puntos	0-15 puntos

Anexo 2. Guía de observación práctica sobre RCP básico y avanzado

DATOS GENERALES

EDAD _____ SEXO M () F ()

SERVICIO EN QUE LABORA _____

TIEMPO LABORAL _____

✓ **FORMACIÓN POSTGRADO EN:**

a) Especialidad en: _____ Maestría en _____

b) Doctorado en: _____

c) Otros (especificar):

✓ **CAPACITACIÓN:**

¿Ha realizado algún curso sobre RCP y DEA? SI () NO ()

¿Dispone de un DEA en su servicio? SI () NO ()

Nº	DESTREZAS	Realizó	No Realizó
1	Busca respuesta		
2	Activa sistema de emergencias		
3	Comprueba pulso carotídeo		
4	Posición correcta		
5	Profundidad (> 5 cm)		
6	Velocidad (> 100 por minuto)		
7	Permite reexpansión torácica		
8	Minimiza interrupciones		
9	Realiza 2 ventilaciones de 1 segundo cada una		
10	Manejo correcto de dispositivo avanzado		
11	Reconoce el trazado de EKG		
12	Despeja la zona para análisis y descargas		
13	Reinicia RCP de inmediato		
14	Ciclos apropiados de administración de fármacos-comprobación del ritmo/descarga		
15	Usa adrenalina a dosis de 1mg		

Ortegón Cetina CJ, De los Santos Rodriguez MN, Sierra Basto G.(62)

Anexo 3. Plan de capacitación en reanimación cardiopulmonar

3.1. Justificación

El conocimiento teórico y las habilidades prácticas de los equipos de Soporte Básico de Vida (SBV) y Soporte Avanzado de Vida (SAV) están entre los determinantes más importantes de los índices de éxito en reanimación cardiopulmonar (RCP), Tanto las maniobras ejecutadas en el SBV como las del SAV exigen un equipo bien entrenado, pues el paro cardiorrespiratorio (PCR) exige acciones rápida, eficaces e integradas, siendo por ello mejor ejecutadas por un equipo que por un miembro aislado de este equipo.

Los profesionales de enfermería son, en general, los primeros en presenciar un PCR en el hospital. Son ellos los que más frecuentemente accionan el equipo de atención. Así, estos profesionales necesitan tener el conocimiento técnico actualizado y las habilidades prácticas desarrolladas para contribuir de forma más efectiva en las maniobras de RCP.

Lo mencionado, corrobora en la necesidad de acciones educativas en SBV y SAV con el objetivo de mejorar el nivel de conocimiento de estos profesionales y, con ello, contribuir para la elevación de los índices de éxito en RCP.

Por tanto la capacitación se desarrollará en una sesión educativa que a continuación se detalla:

3.2. Generalidades: Concepto e Importancia de las Técnicas de Reanimación Cardiopulmonar.

OBJETIVOS: Al finalizar la unidad, los participantes estarán motivados e interesados por obtener conocimientos teóricos y habilidades prácticas sobre las Técnicas de Reanimación Cardiopulmonar básica y avanzada en Adultos.

Objetivo General	Objetivo Específico	Contenidos	Estrategia Didáctica	Recurso	Tiempo	Evaluación
Promover interés y motivación sobre las Técnicas de RCP	Conceptualizar Reanimación Cardiopulmonar	<ul style="list-style-type: none"> - Concepto de RCP - Importancia de RCP - Vía Aérea. - Respiraciones. - Respiración boca- boca. - Compresiones Torácicas - Sumario de los pasos para aplicar RCP en adultos 	<ul style="list-style-type: none"> - Conceptualizar RCP. - Definir la importancia de la RCP - Exposición sobre la secuencia a seguir para aplicar RCP básico. 	Humanos: - Facilitador - Participante Materiales: - Presentación Power Point	60 minutos	Evaluación de competencias post sesión educativa
Describir la secuencia en aplicación de RCP básico y avanzado en adultos.	Establecer la importancia de la Reanimación Cardiopulmonar	<ul style="list-style-type: none"> - EKG cardíaca - Manejo del desfibrilador - Medicamentos 	<ul style="list-style-type: none"> - Reanimación Cardiopulmonar RCP avanzado. - Demostración de las acciones a seguir para aplicar el desfibrilador 			
	Identificar el momento adecuado en que se debe iniciar la Reanimación Cardiopulmonar en una víctima adulta					
	Demostrar la secuencia completa de RCP básico y avanzado					

Anexo 4. Grado de concordancia entre los jueces según la prueba binomial ($p < 0.5$)

JUEZ CRITERIOS	1	2	3	4	5	TOTAL
1	1	1	1	1	1	0.031
2	1	1	1	1	1	0.031
3	1	1	1	1	1	0.031
4	1	1	1	1	1	0.031
5	1	1	1	1	1	0.031
6	1	1	1	1	1	0.031
7	1	1	1	1	1	0.031
8	1	1	1	1	1	0.031
9	1	1	1	1	1	0.031
10	1	0	1	1	1	0.187
TOTAL	Σ					0.466

Se ha considerado.

0: Si la respuesta es Negativa

1: Si la respuesta es positiva

Si $p < 0.05$ la concordancia es significativa

$$P = \frac{0.466}{10} = 0.0466$$

Si $p < 0.5$ el grado de concordancia es significativo: De acuerdo a los resultados obtenidos es significativo. Según las observaciones del experto en el ítem 11 se reformuló en su redacción; Por tanto, el instrumento es válido según los jueces expertos; porque $p = 0.0466 < 0.5$

(*) En estas proposiciones se tomaron en cuenta las observaciones realizadas para la elaboración del instrumento final.

Anexo 5. Determinación de la confiabilidad del instrumento

Para determinar la confiabilidad del instrumento se aplicó una prueba piloto a 5 profesionales de enfermería del Hospital Regional Manuel Núñez Butrón Puno. Luego se calculó el coeficiente de confiabilidad alfa de Crombach, cuya fórmula fue:

$$\alpha = \frac{N}{N - 1} \left(1 - \frac{\sum_{i=1}^N \sigma_{Y_i}^2}{\sigma_X^2} \right)$$

Dónde:

N: Numero de ítems

$\sigma_{Y_i}^2$: Varianza de cada ítem

σ_X^2 : Varianza de la suma de ítems

$N = 20$

$N - 1 = 19$

$\sigma_{Y_i}^2 = 33.6$

$\sigma_X^2 = 291.95$

Se obtuvo un **alfa = 0.91**, lo que significa que el instrumento es confiable (alfa > 0.6 es confiable).

Anexo 6. Consentimiento informado

A través del presente documento expreso mi voluntad de participar en la investigación titulada EFECTO DE UN PROGRAMA DE CAPACITACIÓN EN LAS COMPETENCIAS SOBRE REANIMACIÓN CARDIOPULMONAR EN PROFESIONALES DE ENFERMERÍA DEL HOSPITAL “MANUEL NÚÑEZ BUTRÓN” PUNO 2018”. Habiendo sido informado (a) del propósito de la misma, así como de los objetivos, deposito mi confianza plena de que la información que se vierte en el instrumento será solo y exclusivamente para fines de la investigación asegurándome la máxima confidencialidad.

Firma

Anexo 7. Características laborales del personal

		Nº	%
SERVICIO QUE LABORA	QUIRÓFANO	5	12,5
	MEDICINA	6	15,0
	CIRUGIA "A"	6	15,0
	GINECOLOGÍA	6	15,0
	EMERGENCIA	6	15,0
	CIRUGÍA "B"	5	12,5
	UCI	6	15,0
	Total	40	100,0
TIEMPO LABORAL	De 10 años a menos	11	27,5
	De 11 a 20 años	10	25,0
	De 21 a 30 años	16	40,0
	Más de 30 años	3	7,5
	Total	40	100,0
FORMACIÓN	ESPECIALIDAD	23	57,5
	MAESTRÍA	13	32,5
	DOCTORADO	2	5,0
	OTROS	2	5,0
	Total	40	100,0
RPC	NO	17	42,5
	SI	23	57,5
	Total	40	100,0
DEA	NO	29	72,5
	SI	11	27,5
	Total	40	100,0

Anexo 8. Resultados de la prueba estadística

Estadísticas de muestras emparejadas

	Media	N	Desv. Desviación	Desv. Error promedio
Par 1 POST – aplicación guía	25,90	40	1,499	,237
PRE - aplicación guía	17,35	40	2,656	,420

Correlaciones de muestras emparejadas

	N	Correlación	Sig.
Par 1 POST - aplicación guía & PRE - aplicación guía	40	,292	,067

Prueba de muestras emparejadas									
		Diferencias emparejadas							Sig. (bilateral)
		Media	Desv. Desviación	Desv. Error promedio	95% de intervalo de confianza de la diferencia		t	gl	
					Inferior	Superior			
Par 1	POST - aplicación guía - PRE - aplicación guía	8,550	2,640	,417	7,706	9,394	20,480	39	.000

Anexo 9. Práctica pre y pos por ítems

Aplicación de la guía de observación antes del Programa de Capacitación							
PRÁCTICA		NO REALIZÓ		REALIZÓ		TOTAL	
		Nº	%	Nº	%	Nº	%
RCP BÁSICO							
1	Busca respuesta del paciente.	4	10,0	36	90,0	40	100,0
2	Activa sistema de emergencias.	2	5,0	38	95,0	40	100,0
3	Comprueba pulso carotídeo.	4	10,0	36	90,0	40	100,0
4	Posición correcta.	10	25,0	30	75,0	40	100,0
5	Profundidad (> 5 cm).	9	22,5	31	77,5	40	100,0
6	Velocidad (> 100 por minuto).	23	57,5	17	42,5	40	100,0
7	Permite re-expansión torácica.	31	77,5	9	22,5	40	100,0
8	Minimiza interrupciones.	27	67,5	13	32,5	40	100,0
9	Realiza 2 ventilaciones de 1 segundo cada una.	7	17,5	33	82,5	40	100,0
RCP AVANZADO							
10	Manejo correcto de dispositivo avanzado.	33	82,5	7	17,5	40	100,0
11	Reconoce el trazado de EKG.	36	90,0	4	10,0	40	100,0
12	Despeja la zona para análisis y descargas.	23	57,5	17	42,5	40	100,0
13	Reinicia RCP de inmediato.	11	27,5	29	72,5	40	100,0
14	Ciclos apropiados de administración de fármacos-comprobación del ritmo/descarga.	26	65,0	14	35,0	40	100,0
15	Usa adrenalina a dosis de 1mg.	7	17,5	33	82,5	40	100,0

Aplicación de la guía de observación después del Programa de Capacitación							
PRÁCTICA		NO REALIZÓ		REALIZÓ		TOTAL	
		N°	%	N°	%	N°	%
RCP BÁSICO							
1	Busca respuesta del paciente.	0	,0	40	100,0	40	100,0
2	Activa sistema de emergencias.	1	2,5	39	97,5	40	100,0
3	Comprueba pulso carotídeo.	1	2,5	39	97,5	40	100,0
4	Posición correcta.	0	,0	40	100,0	40	100,0
5	Profundidad (> 5 cm).	0	,0	40	100,0	40	100,0
6	Velocidad (> 100 por minuto).	0	,0	40	100,0	40	100,0
7	Permite re-expansión torácica.	22	55,0	18	45,0	40	100,0
8	Minimiza interrupciones.	13	32,5	27	67,5	40	100,0
9	Realiza 2 ventilaciones de 1 segundo cada una.	5	12,5	35	87,5	40	100,0
RCP AVANZADA							
10	Manejo correcto de dispositivo avanzado.	3	7,5	37	92,5	40	100,0
11	Reconoce el trazado de EKG.	22	55,0	18	45,0	40	100,0
12	Despeja la zona para análisis y descargas.	8	20,0	32	80,0	40	100,0
13	Reinicia RCP de inmediato.	4	10,0	36	90,0	40	100,0
14	Ciclos apropiados de administración de fármacos-comprobación del ritmo/descarga.	3	7,5	37	92,5	40	100,0
15	Usa adrenalina a dosis de 1mg.	0	,0	40	100,0	40	100,0