



UNIVERSIDAD PERUANA
CAYETANO HEREDIA

Facultad de
ENFERMERÍA

EFFECTIVIDAD DE UN PROGRAMA DE CAPACITACIÓN
EN EL CONOCIMIENTO Y APLICACIÓN DEL
PROTOCOLO SOPORTE VITAL AVANZADO EN CIRUGÍA
CARDÍACA (CALS) EN EL PERSONAL DE ENFERMERÍA
EN UN SERVICIO DE CUIDADOS INTENSIVOS DEL
INSTITUTO NACIONAL CARDIOVASCULAR- INCOR –
2023.

EFFECTIVENESS OF TRAINING PROGRAM IN THE
KNOWLEDGE AND APPLICATION OF THE ADVANCED
LIFE SUPPORT PROTOCOL IN CARDIAC SURGERY
(CALS) IN THE NURSING STAFF IN AN INTENSIVE CARE
SERVICE OF THE NATIONAL CARDIOVASCULAR
INSTITUTE – INCOR – 2023

TRABAJO ACADÉMICO PARA OPTAR POR EL TÍTULO
DE SEGUNDA ESPECIALIDAD PROFESIONAL EN
ENFERMERÍA EN CUIDADOS INTENSIVOS

AUTORA
GIORDANA MOSSER MINAYA MINAYA

ASESORA
DIANA VALERIA RAMOS MORALES

LIMA – PERÚ
2023

ASESORA DE TRABAJO ACADÉMICO

ASESORA

Mg. Diana Valeria Ramos Morales

Departamento Académico de Enfermería

ORCID: 0000-0002-7264-4871

DEDICATORIA

Este proyecto de investigación está dedicado con mucho amor a mi madre, hermana, esposo e hija quienes han sido mi sosten y apoyo incondicional en mi crecimiento profesional y quienes me permitieron concluir con este trabajo de investigación, ellos han sido testigos de todo el esfuerzo y perseverancia, ellos me han dado ánimos y amor para seguir adelante y concluir mis metas profesionales.

AGRADECIMIENTOS

Agradezco a mi madre, hermana, e hija que me han acompañado en esta travesía con su apoyo incondicional y amor, ya que son mi motivo y razón de seguir creciendo profesionalmente.

Agradezco en especial a mi esposo quien ha sido y es un pilar fundamental en mi vida y sin su apoyo no hubiera sido posible este trabajo de investigación.

Agradezco a los docentes de la universidad que me dieron sus consejos y conocimientos para orientarme y concluir mi trabajo de investigación.

DECLARACIÓN DE CONFLICTO DE INTERÉS

Los autores declaran no tener conflictos de interés.

RESULTADO DEL INFORME DE SIMILITUD



UNIVERSIDAD PERUANA
CAYETANO HEREDIA

Facultad de
ENFERMERÍA

EFFECTIVIDAD DE UN PROGRAMA DE CAPACITACIÓN EN EL CONOCIMIENTO Y APLICACIÓN DEL PROTOCOLO SOPORTE VITAL AVANZADO EN CIRUGÍA CARDÍACA (CALS) EN EL PERSONAL DE ENFERMERÍA EN UN SERVICIO DE CUIDADOS INTENSIVOS DEL INSTITUTO NACIONAL CARDIOVASCULAR- INCOR – 2023.

EFFECTIVENESS OF TRAINING PROGRAM IN THE KNOWLEDGE AND APPLICATION OF THE ADVANCED LIFE SUPPORT PROTOCOL IN CARDIAC SURGERY (CALS) IN THE NURSING STAFF IN AN INTENSIVE CARE SERVICE OF THE NATIONAL CARDIOVASCULAR INSTITUTE – INCOR – 2023

TRABAJO ACADÉMICO PARA OPTAR POR EL TÍTULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD PROFESIONAL EN ENFERMERÍA EN CUIDADOS INTENSIVOS

AUTORA
GIORDANA MOSSER MINAYA MINAYA

ASESORA
DIANA VALERIA RAMOS MORALES

LIMA – PERÚ
2023

EFFECTIVIDAD DE UN PROGRAMA DE CAPACITACIÓN EN EL CONOCIMIENTO Y APLICACIÓN DEL PROTOCOLO SOPORTE VITAL AVANZADO EN CIRUGÍA CARDÍACA (CALS) EN EL PERSONAL DE ENFERMERÍA EN UN SERVICIO DE CUIDADOS INTEN

INFORME DE ORIGINALIDAD

15%	15%	3%	2%
INDICE DE SIMILITUD	FUENTES DE INTERNET	PUBLICACIONES	TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	repositorio.upch.edu.pe Fuente de Internet	7%
2	repositorio.uwiener.edu.pe Fuente de Internet	1%
3	1library.co Fuente de Internet	1%
4	semicyuc.org Fuente de Internet	<1%
5	doaj.org Fuente de Internet	<1%
6	repositorio.usanpedro.edu.pe Fuente de Internet	<1%
7	www.diaridetarragona.com Fuente de Internet	<1%

repositorio.uma.edu.pe

TABLA DE CONTENIDOS

I.	INTRODUCCIÓN	01
II.	OBJETIVOS	10
III.	MATERIALES Y MÉTODOS	23
IV.	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	28
V.	PRESUPUESTO Y CRONOGRAMA	32
VI.	ANEXOS	

RESUMEN

Objetivo. Determinar la efectividad de un programa de capacitación en el conocimiento y aplicación del protocolo “Soporte Vital Avanzado en Cirugía Cardíaca” (CALS) en el personal de Enfermería en un Servicio de Cuidados Intensivos de INCOR -2023.

Material y método. Se realizará un estudio de tipo cuantitativo, descriptivo y de corte transversal. La población de estudio constará de 42 Profesionales de Enfermería de la unidad de cuidados intensivos del Instituto Nacional Cardiovascular, al ser una población reducida no usaremos una muestra para el presente estudio. En esta investigación se empleará como técnica de toma de datos y se utilizará los siguientes instrumentos: Cuestionario de conocimiento sobre el protocolo CALS y la Lista de Observación de la aplicación del Protocolo CALS. Los instrumentos se aplicarán por un lapso de tres meses. Para disminuir los riesgos de sesgos en la recolección de datos, la observación será de manera discreta.

Resultados esperados: Se espera obtener mejores resultados en el cuestionario de conocimientos y en la lista de observaciones después de la capacitación.

PALABRAS CLAVES: PROTOCOLO CALS, CONOCIMIENTO, APLICACIÓN, ENFERMERA.

Abstract

Objective: To determine the effectiveness of a training program in the knowledge and application of the protocol "Advanced Life Support in Cardiac Surgery" (CALS) in Nursing personnel in an Intensive Care Service of INCOR -2023.

Methods: Material and method. A quantitative, descriptive and cross-sectional study will be carried out. The study population will consist of 42 Nursing Professionals from the intensive care unit of the National Cardiovascular Institute. As it is a small population, we will not use a sample for the present study. In this research, the following instruments will be used as a data collection technique: Knowledge questionnaire about the CALS protocol and the Observation List of the application of the CALS Protocol. The instruments will be applied for a period of three months. To reduce the risk of bias in data collection, observation will be discreet.

Expected results: It is expected to obtain better results in the knowledge quiz and in the observation list after the training.

KEYWORDS: CALS PROTOCOL, KNOWLEDGE, APPLICATION, NURSE

I. INTRODUCCIÓN

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), las enfermedades cardiovasculares son la primera causa de muerte en el mundo. En el 2019 se estimaron 17,9 millones de muertes por este tipo de patología, lo cual representó el 32% de la mortalidad a nivel global. De estas, más de las tres cuartas partes de fallecimientos ocurrieron en países de mediano y bajo ingreso económico, como el Perú, siendo representativa su carga en personas menores de 70 años (1).

Actualmente, el Instituto Nacional Cardiovascular (INCOR) del Perú reporta que la segunda causa de muerte en el país es la patología cardiovascular (2). Países como Reino Unido han reportado que durante los años 2016-2019 han realizado en promedio 34 000 cirugías de corazón por año (3); mientras que en Estados Unidos (EE.UU.) se operan del corazón a más de 400 000 pacientes en unos aproximadamente 1 200 centros médicos (4). Aunque no se cuentan con datos exactos del número de cirugías cardíacas realizadas al año en el sistema de salud peruano (2), el INCOR reportó que en el año 2022 realizaron 1061 cirugías cardiovasculares complejas distribuidas entre cirugías coronarias, valvulares y trasplantes cardíacos (5).

Debido al incremento de cirugías cardiovasculares que se realizan en el país, se debe tener en cuenta que la cirugía cardíaca representa un significativo estrés sobre los órganos vitales del paciente debido a la depresión miocárdica, la respuesta

inflamatoria sistémica y la liberación de catecolaminas (3). Todos estos efectos pueden persistir hasta el período postoperatorio y causar daños en los órganos diana (6). Por lo cual, la capacitación del personal de salud a cargo de este tipo de pacientes sobre la vigilancia estrecha en el período postoperatorio inmediato es crucial para diagnosticar y manejar las complicaciones potencialmente mortales.

Las causas más comunes de deterioro del paciente post operado de cirugía cardíaca son: sangrado, isquemia miocárdica, taponamiento cardiaco, bajo gasto cardíaco, edema ventricular, falla del injerto y de la válvula, disfunción severa del ventrículo izquierdo, arritmias malignas, desgarro o disección aórtica y embolismo pulmonar agudo (6) (7). El paro cardíaco es una complicación grave post cirugía cardiaca, con una incidencia informada de 0,7% a 5,2% y una tasa de letalidad de 30% a 80% (8). Los paros cardiacos secundarios a taponamiento y hemorragias pueden ser controlados mediante una reanimación rápida y re-esternotomía de emergencia cuando esté indicado. Por lo tanto, la monitorización estrecha de la hemodinámica de los pacientes, la salida de los tubos torácicos, los electrolitos y el equilibrio ácido-base, así como el estado de la coagulación, es fundamental para la detección y manejo del paro cardíaco.

Se ha evidenciado que el manejo del Paro Cardíaco basado en el seguimiento de protocolos reduce a la mitad el tiempo de reapertura del tórax y reduce las complicaciones (6). Como una estrategia de entrenamiento nos conduce a una mejora significativa en la rapidez y calidad de atención a los pacientes para disminuir la mortalidad en pacientes que han sido recientemente operados del

corazón. En el año 2009, los doctores Dunning, Levine y su equipo, respaldados por la Asociación Europea de Cirugía Cardio-Torácica (EACTS), presentaron el protocolo “Soporte Vital Avanzado en Cirugía Cardíaca” (*Cardiac Advance Life Support*, CALS) con la finalidad de capacitar al todo el personal de salud involucrado de una Unidad de Cuidados Intensivos (UCI) de pacientes post cirugía cardiaca que entren en Paro Cardíaco o presenten complicaciones. Este protocolo corresponde a la modificación del algoritmo de soporte vital avanzado en Paro Cardíaco propuesto por Consejo Europeo de Resucitación (9).

La principal diferencia del protocolo CALS frente al protocolos de Soporte Vital Avanzado (ACLS) radica en que el primero tiene como objetivo atender un Paro Cardíaco dentro de un ambiente de alta monitorización para identificar al mismo en sus primeras fases, con disponibilidad inmediata de mejores recursos médicos como en el caso de una UCI; otra diferencia en relación al ACLS, es que el protocolo CALS cuenta con una distribución de funciones bajo el modelo de “Organización de 6 roles” en lugar del modelo de un líder del ACLS (10). Estas modificaciones consiguen atender precozmente a un paciente post operado del corazón que presente un Paro Cardíaco u otra complicación, lo cual reduce la tasa de mortalidad a comparación de cuando estos eventos ocurren en un ambiente distinto a una UCI u unidad de cuidados postoperatorios cardíacos inmediatos (11).

Como se mencionó antes, para la ejecución del protocolo se propone una “Dinámica de los 6 roles”, es decir; cuando ocurre el Paro Cardíaco, cada rol debe ser asumido por personal debidamente capacitado:

1. Masaje cardíaco externo (ECM)
2. Vía Aérea y Respiración
3. Desfibrilación
4. Líder del equipo
5. Administración de medicamentos
6. Coordinador de la Unidad de Cuidados Intensivos

El conocimiento de maniobras, como la re-esternotomía, incluidas dentro del protocolo CALS deben ser conocidas por todo el personal involucrado con el cuidado de pacientes con estas condiciones especiales. Tal es la importancia de esto, que el Consejo Europeo de Resucitación ha recomendado, desde el 2005, que el personal no médico debe estar capacitado para la reapertura del tórax, retirar los cables esternales e iniciar el masaje cardíaco interno mientras se contacta con un cirujano. Basados en los reportes del desarrollo del protocolo por el equipo de Dunning et al. 2006, así como en estudios posteriores de implementación del protocolo CALS en diferentes centros hospitalarios, se recalca la metodología de aprendizaje basada en simulación aplicados a grupos de personal de salud multidisciplinarios (12). Estos reportes han identificado reducción en los tiempos de realización de las maniobras, así como mejoras en la autoconfianza del personal de salud involucrado (13).

En el año 2017, el protocolo CALS fue mejorado por la Asociación Americana del Corazón (AHA) y la Sociedad de Cirujanos de Tórax (STS) (10). En el 2018, se formó un grupo de capacitación CALS en México para la difusión en

Latinoamérica. Este avance en el tiempo y espacio del protocolo, hace necesario que se implementen programas de capacitación en los diferentes servicios de cuidados intensivos de hospitales que realicen cirugías cardíacas en el Perú.

Planteamiento del problema

El Instituto Nacional de Cardiología-Perú está dirigido a realizar servicios de salud en gran medida especializadas a través de la promoción, prevención, recuperación y rehabilitación de pacientes con enfermedades cardiovasculares, enviados de hospitales con menor capacidad resolutive, asimismo, desarrollar directivas e innovación tecnológica en salud cardiovascular mediante la investigación, capacitación y docencia.

En el manejo post operatorio de una cirugía cardíaca en el INCOR es necesario la continua capacitación del personal de enfermería en el conocimiento y aplicación del protocolo CALS que se viene estandarizando en diferentes hospitales a nivel mundial para un manejo adecuado y seguro del paciente acortando el tiempo de respuesta y disminuyendo el índice de mortalidad para esta clase de pacientes

En el ámbito hospitalario un constituyente primordial para controlar o disminuir los riesgos, la administración clínica y la calidad de atención es la seguridad del paciente. Con el propósito de lograr un cuidado en salud más segura se necesita un cambio de cultura en el personal de salud, los directivos y los pacientes.

En el manejo pre, intra, post operatorio de una cirugía cardíaca. El progreso de la seguridad del paciente amerita por parte del sistema de salud esfuerzos que comprenden una variedad de actividades que se proyectan a mejorar el ejercicio, diligencia de seguridad y riesgos ambientales, uso adecuado en medicamentos, equipos, y del ambiente en el que se brinda y se desempeña atención médica.

En las unidades críticas de los servicios hospitalarios, se ha descuidado la seguridad y la calidad de atención del paciente lo que ha desencadenado a una continuidad de errores que conllevan a eventos adversos y en algunos casos siendo estos mortales. Por ello este estudio tratará de cotejar el conocimiento y aplicación del Soporte Vital Avanzado en Cirugía Cardíaca (CALS) mediante un programa de capacitación que tiene como objetivo fortalecer las prácticas clínicas, mejorar el diálogo y fomentar una labor en equipo entre los integrantes que laboran en una unidad de cuidados intensivos. En consecuencia, formulo el siguiente problema de investigación:

Formulación del problema

¿Cuál es la efectividad de un programa de capacitación en el conocimiento y aplicación del protocolo “Soporte Vital Avanzado en Cirugía Cardíaca” (CALS) en el personal de Enfermería en un Servicio de Cuidados Intensivos de INCOR - 2023”?

Los protocolos de Soporte Vital Avanzado (ACLS) han sido diseñados para brindar atención en pacientes con Paro Cardíaco en escenarios extrahospitalario; dentro de este escenario los recursos de manejo son menores y la probabilidad de encontrar al paciente en una fase inicial del Paro Cardíaco es menor por lo cual la probabilidad de éxito es más baja. En contraste el Paro Cardíaco que se da en unidades de cuidado críticos con las UCI, presentan la ventaja de que se dan en pacientes con una intensa

monitorización con posibilidad de identificación y actuación en las primeras fases del Paro Cardíaco. El Paro Cardíaco que se da en una UCI tiene una tasa de éxito mayor que los casos extrahospitalarios u hospitalizado en áreas no UCI.

Un Paro Cardíaco tiene 3 fases: fase eléctrica, fase circulatoria y fase metabólica. En un servicio de UCI, es mayor la probabilidad de identificar y revertir la causa en las primeras fases. El manejo de un paciente siempre está a cargo de un equipo multidisciplinar. En el caso específico de los pacientes post operados del corazón, se debe tener especial atención a la posibilidad de complicaciones y Paro Cardíaco. Debido a las condiciones especiales de estos pacientes, la re-esternotomía es una maniobra con alta posibilidad de realización, por lo cual el Consejo Europeo de Resucitación ha recomendado, desde el 2005, que el personal no médico debe estar capacitado para la reapertura del tórax, retirar los cables esternales e iniciar el masaje cardíaco interno mientras se contacta con un cirujano. En este contexto, se desarrolló el protocolo de “Soporte vital avanzado en cirugía cardíaca” (CALS).

A pesar de que el desarrollo del protocolo CALS inició en el 2003, se inició a practicar en Europa alrededor del 2009, en EEUU en el 2017 y en Latinoamérica en el 2018, los programas de capacitación en nuestro entorno son escasos. Es por esto, que la propuesta de este proyecto de investigación es la elaboración de un programa de capacitación en el protocolo CALS para el personal de enfermería, basado en el aprendizaje bajo simulación de escenarios clínicos de una UCI que atiende pacientes post operados de cirugía cardíaca. En términos prácticos, esta investigación proporcionará una alternativa de capacitación para el manejo de una

condición crítica en los servicios de UCI que atienden a pacientes post cirugía cardíaca. A su vez, el reporte de la experiencia de la implementación de este protocolo de capacitación incrementará los reportes disponibles en la bibliografía científica sirviendo como referencia para futuras investigaciones.

Este estudio es viable porque se contará con el permiso del Servicio de Unidades de Cuidado Intensivo del Instituto Nacional Cardiovascular (INCOR) – EsSalud de Lima, para entrevistar al personal de enfermería, implementar el programa de capacitación y recolectar los datos necesarios para la investigación.

El proyecto es factible ya que contamos con instrumentos estandarizados a fin de implementar el programa de capacitación en el protocolo CALS. Contamos con los recursos humanos y económicos necesarios para la aplicación de estas herramientas en tiempos cortos para confort de los evaluados

II. OBJETIVOS

Objetivo general

- Determinar efectividad de un programa de capacitación en el conocimiento y aplicación del protocolo “soporte vital avanzado en cirugía cardíaca (CALS)” en el personal de enfermería en un servicio de cuidados intensivos del Instituto Nacional Cardiovascular- INCOR – 2023.

Objetivos específicos

- Identificar el nivel de conocimiento y aplicación del personal de enfermería sobre el protocolo CALS antes del programa de capacitación.
- Identificar el nivel de conocimiento y aplicación del personal de enfermería sobre el protocolo CALS después del programa de capacitación.
- Identificar la efectividad del programa de capacitación en el protocolo “Soporte Vital Avanzado en Cirugía Cardíaca” (CALS) contrastando los resultados obtenidos antes y después de la ejecución del programa de capacitación.

Antecedentes Internacionales

Dunning et al. (Reino Unido) 2006, realizó un estudio, el cual tuvo por objetivo implementar un programa de capacitación del protocolo CALS en un total de 6 unidades cardiorácicas del Reino Unido. Su programa de capacitación consistió la aplicación en una serie de protocolos, durante 3 días, que comprendió conferencias, estaciones de habilidades prácticas y reconstrucciones de escenarios de pacientes en "tiempo real" de manejo de pacientes que habían sido sometidos a cirugía cardiorácica que se encontraban en cuidado críticos y que presentaron un paro cardíaco. Contaron con 24 participantes (personal médico y de enfermería divididos en grupos de 6 en una combinación de habilidades similar a la que se encuentra en una UCI. Se recrearon 8 escenarios de emergencias cardiorácicas comunes: hemorragia, isquemia, taponamiento cardíaco, insuficiencia respiratoria, insuficiencia cardíaca de alto gasto, taquicardia ventricular, taquicardia supraventricular y regurgitación mitral aguda. Los tiempos de tratamiento definitivo exitoso mejoraron después de las sesiones de simulación; en los escenarios de pacientes críticos el tiempo pre-capacitación fue de 565 (DE: 27) segundos en comparación con el tiempo post-capacitación de 303 (DE: 24) segundos ($p < 0,0005$). Los tiempos para la reapertura exitosa del tórax y el masaje cardíaco interno también mejoraron significativamente en pacientes con paro cardíaco: 451 (DE: 39) segundos pre-capacitación y 228 (DE: 17) segundos post-capacitación ($p = 0,011$). Concluyendo que el programa de capacitación fue efectivo (14).

Danitsch et al. (Reino Unido) 2006, realizó un estudio, para el cual formaron parte del equipo del estudio de Dunning et al. 2006 (14), y en esta nueva publicación lo que buscaron fue evaluar el nivel de satisfacción de los participantes en el programa de capacitación sobre el protocolo CALS implementado por el estudio previo. La tasa de respuesta final fue baja, de 7 de los 24 cuestionarios (30%). Los escenarios simulados a lo largo del curso fueron considerados como "extremadamente útiles" por el 57% de los encuestados y como "útiles" por el 42%. Además, el 14% informó que las conferencias del curso fueron "extremadamente útiles" y el 85% informó que fueron "útiles". La experiencia del aprendizaje interprofesional fue reportada como "extremadamente beneficiosa" por el 71% y "bastante beneficiosa" por el 14%, con otro 14% de los encuestados "inseguros". El 29% de los encuestados informaron que habían presenciado reaperturas de tórax desde que terminaron el curso. Todos los estudiantes informaron sentirse más seguros al asumir un papel en un escenario de reapertura de tórax después de asistir al curso. Concluyendo que la aplicación de la capacitación incrementó la autoconfianza en el personal de salud capacitado en relación a la aplicación del protocolo CALS (12).

Stuebe et al. (Estados Unidos) 2007, realizaron un estudio, en esta investigación aplicaron cursos del protocolo CALS de 5 a 8 horas con contenido didáctico y 4 escenarios de pacientes simulados. El grupo de participantes estuvo compuesto por 33 enfermeras de cuidados intensivos y progresivos de un hospital de especialidades cardiovasculares de Estados Unidos. El tiempo del equipo para el masaje cardíaco interno (TICM) se registró con todos los escenarios de pacientes. Todos los equipos demostraron mejoras en el TICM desde el escenario inicial hasta

el escenario final con un tiempo medio inicial de 441,8 segundos y un tiempo final de 237,8. El producto de la encuesta de Satisfacción y Autoconfianza indicaron que los participantes estaban satisfechos con la práctica del escenario simulado y tenían confianza en sí mismos en su aprendizaje. Concluyeron que los equipos mejoraron su desempeño con la re-esternotomía urgente, y los participantes expresaron satisfacción y confianza en sí mismos en el aprendizaje (11).

Marler et al. (Estados Unidos) 2020, realizaron la investigación para lo cual desarrollaron un protocolo de reanimación posterior a la cirugía cardíaca en un centro médico comunitario no académico para mejorar el conocimiento, la confianza y la competencia del personal de enfermería. El protocolo CALS se implementó mediante capacitación didáctica y práctica y el método de aprendizaje basado en la simulación (SBL). La mejora en el conocimiento de las enfermeras fue estadísticamente significativa entre 3 puntos temporales ($F_{2,60} = 81,204$; $p < 0,001$). El nivel de conocimiento incrementó significativamente desde la evaluación pre-capacitación hacia la evaluación post-capacitación inmediata ($p < 0,001$), pero disminuyó de la evaluación post-capacitación inmediata hacia las evaluaciones 3 meses después de la capacitación ($p < 0,001$); sin embargo, el promedio de los puntajes de la evaluación a los 3 meses seguía siendo más alta que el promedio de conocimientos pre-capacitación ($p < 0,001$). El personal de enfermería mostró confianza en su capacidad para aplicar el protocolo, no obstante; los resultados no mostraron una correlación entre la confianza y la capacidad de desempeño. Se encontró significación estadística para el retraso en la reanimación cardiopulmonar entre los eventos de PC antes y después de la educación de enfermería ($p = 0,05$).

Concluyendo que si bien los programas de capacitación mejoran los conocimientos de manera inmediata, es importante implementar medidas para que el conocimiento perdure en el tiempo (10).

Base Teórica

La actualización de conocimientos y la modificación de prácticas en atención al paciente se podrá llevar a cabo mediante la capacitación tratando que el contenido de los programas educativos sean acorde con las funciones y responsabilidades del grupo profesional de enfermería. La capacitación se puede llevar a cabo con diferentes estrategias metodológicas como difusión de información, pero se ha demostrado que tiene mejores resultados las técnicas participativas y la demostración o simulación de situaciones parecidas a la realidad vivida en cada ámbito. Siempre se recomienda que el profesional debe estar en constante formación y actualización en habilidades técnicas, actitudinales y conocimientos frente a la solución de diversos problemas reales que enfrenta en su cotidianidad laboral (15).

Para brindar un aprendizaje mediante la capacitación se utilizan principalmente 3 estrategias que se basan en la entrega de conocimiento, la exhibición y la puesta en práctica (15).

La simulación es una estrategia de enseñanza dinámica que sirve para reproducir un entorno real o hipotético y mediante este los estudiantes aprendan. A su vez, permiten poner en práctica lo aprendido evitando riesgos para la misma persona y su entorno. (16).

La utilidad del desarrollo de la capacitación es se manifiesta en tanto en cuanto el personal adiestrado pone en marcha lo aprendido. En tal sentido es recomendable el uso de indicadores que favorezcan valorar la efectividad de forma numérica. De

acuerdo con el investigador Donald Kirkpatrick, se debe medir el impacto de la capacitación en 4 etapas(17):

Reacción: Se valora el proceso de capacitación y se evalúa mediante entrevistas la utilidad de la capacitación.

Evaluación del conocimiento adquirido: Se utilizan exámenes para evaluar los conocimientos adquiridos en todo el personal que fue capacitado.

Aplicación de lo aprendido: El fin último de la capacitación es aplicar lo aprendido mediante simulaciones o entornos reales controlados y así valorar distintos indicadores de aprendizaje.

Resultados: En esta última fase, se valora la variación producida en el personal capacitado y se emplean distintos indicadores para valorarla.

Valorar la utilidad de la capacitación es un eficaz instrumento para saber lo efectivo que ha sido la capacitación realizada (15). Sin embargo, se debe recordar que esta etapa no debe realizarse inmediatamente luego de el adiestramiento. Hay que ser pacientes y aguardar que se implemente totalmente lo aprendido, para poder realizar una evaluación de la eficacia más confiable.

El protocolo CALS se debe activar cuando el paciente presenta fibrilación, taquicardia ventricular o asistolia; en los casos de actividad eléctrica sin pulso se debe verificar que los sistemas de monitoreo sea la adecuada para estar seguros de que el diagnóstico es correcto. Una vez identificado el escenario de paro, el primer

minuto será destinado para identificar la etiología del Paro Cardíaco, posterior a este minuto iniciamos las compresiones cardíacas con la meta de llegar a una frecuencia cardíaca de 60 latidos por minuto. El algoritmo actual del protocolo de “Soporte Vital Avanzado en Cirugía Cardíaca” de manejo del Paro Cardíaco que debe ser aplicado en UCI, se muestra en la figura 1.

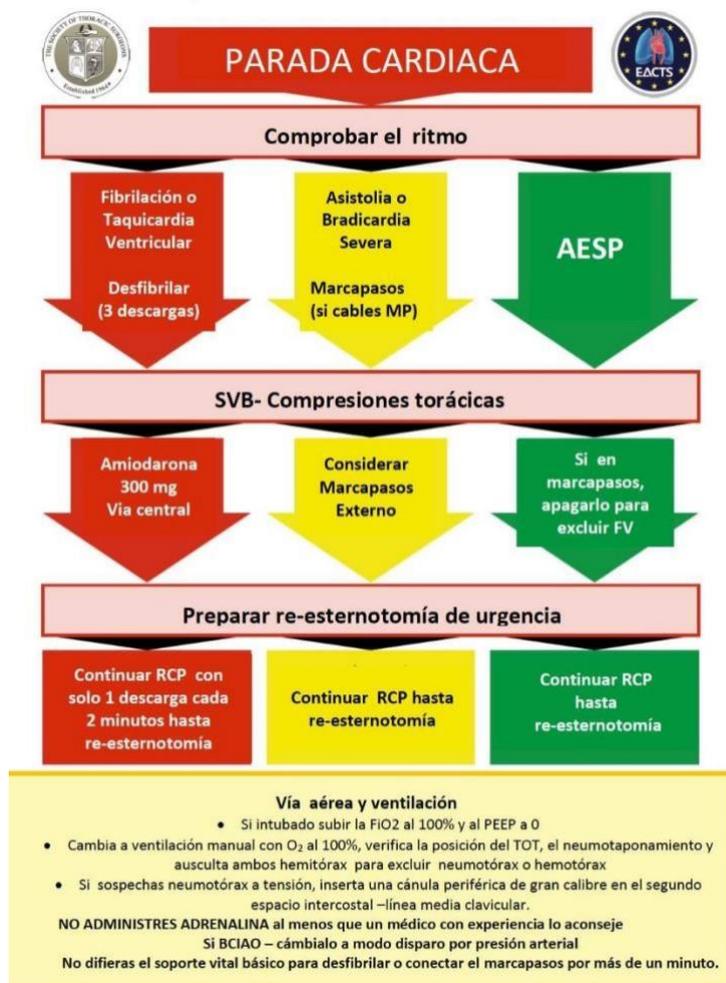


Figura 1. Afiche del protocolo de la Sociedad de Cirujanos Torácicos para la reanimación de pacientes que sufren un paro cardíaco después de una cirugía cardíaca.

AESP: Actividad eléctrica sin pulso; RCP: reanimación cardiopulmonar; FV: fibrilación ventricular; MP: marcapaso; FiO2: fracción inspirada de oxígeno; PEEP: presión positiva al final de la espiración; TOT: tubo orotraqueal; BCIAO: Balón de contrapulsación intra aórtico.

Este algoritmo recomienda que se realicen 3 descargas secuenciales en pacientes con fibrilación ventricular (FV) o el inicio de un marcapaso temporal en casos de asistolia previos al masaje cardíaco externo debido a que los pacientes de cirugía cardíaca son lo suficientemente diferentes de pacientes quirúrgicos no cardíacos. Además, como se aprecia en la imagen, se recomienda que la re-esternotomía de emergencia sea parte estándar del protocolo de reanimación en pacientes que se encuentren hasta 10 días después de la cirugía que no han respondido a la asistencia de ritmo y fármacos. Para pacientes más allá del día 10, el protocolo aún debe ser seguido, pero un médico experimentado debe decidir si está indicada la re-esternotomía, ya que en este periodo es más probable que se hayan desarrollado adherencias pericárdicas lo cual hace más difícil la técnica (9).

Para la ejecución del protocolo, se propone una “Dinámica de los 6 roles”. Bajo este modelo, cuando ocurre el Paro Cardíaco, cada rol debe ser asumido por personal debidamente capacitado (Figura 2):

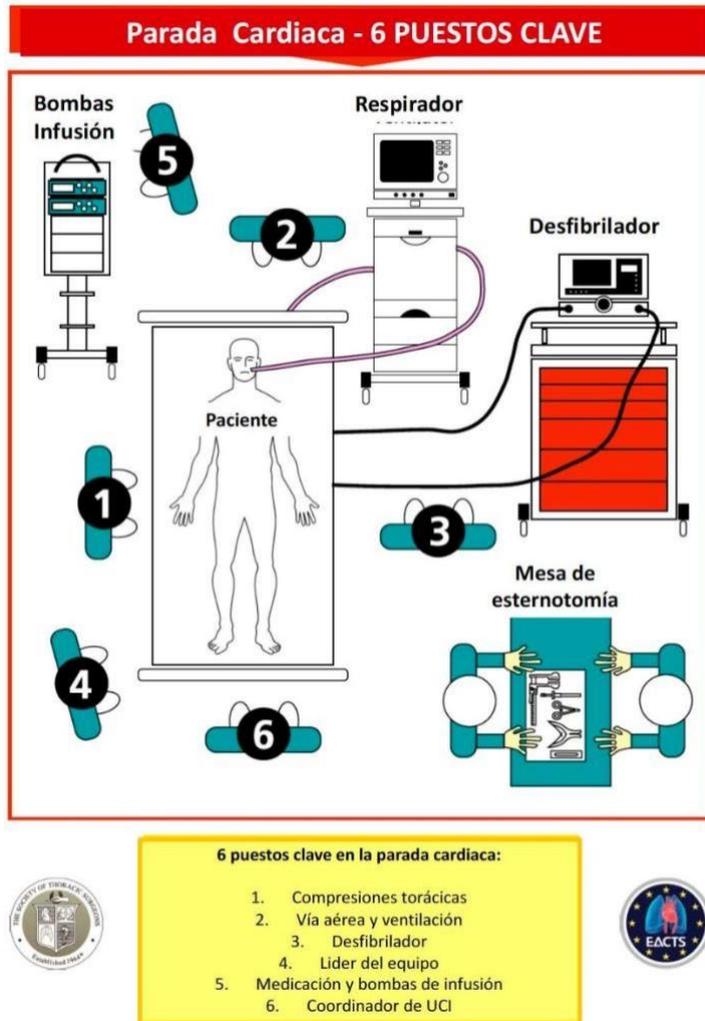


Figura. 2. Protocolo de la Sociedad de Cirujanos Torácicos para la organización de los seis roles clave en el paro cardíaco: 1. masaje cardíaco externo; 2. vía aérea y respiración; 3. desfibrilación; 4. líder del equipo; 5. conductores de medicamentos y jeringas; y 6. coordinador de la unidad de cuidados intensivos. UCI: unidad de cuidados intensivos

1. Masaje cardíaco externo (ECM): se debe iniciar a un ritmo de 100 a 120 latidos por minutos cuando se haya instaurado el paro, en tanto que vamos observando la línea arterial para comprobar lo eficaz de los masajes. Se debe obviar este paso

cuando la desfibrilación o el uso de marcapasos es lo apropiado antes de los masajes cardiacos.

2. Vía Aérea y Respiración: se incrementa el oxígeno otorgado al 100%, se anula el PEEP y ausculta la vía aerea superior e inferior para excluir el neumotórax, hemotórax, o algún problema del tubo endotraqueal.

3. Desfibrilación: el encargado de este rol maneja el desfibrilador y suministra choques, siempre y cuando esté indicado. También es el encargado de manejar el marcapasos, y si la re-esternotomía de emergencia se realiza, además debe cerciorarse de que el desfibrilador interno esté disponible estéril y correctamente instalado.

4. Líder del equipo: esta persona de alto nivel debe realizar una conducción absoluta del PC garantizando que se cumpla el protocolo y haya una persona asignada por rol. Asimismo, debe garantizar que un equipo se alista raudamente para realizar una re-esternotomía.

5. Administración de medicamentos: el personal a cargo detiene la totalidad de las infusiones una vez culminada los primeros pasos de reanimación, habiendo tenido resultados no favorables, aplica amiodarona, entre otras drogas o diluciones según sea solicitado.

6. Coordinador de la Unidad de Cuidados Intensivos: Generalmente una enfermera, debe dirigir la función alrededor a la cabecera. Así pues, alistarse para posibles re-esternotomía tan pronto como se llame a un Paro cardiaco, conduciendo al personal a disposición y llamando al especialista si no se encuentra disponible de inmediato.

Los estudios revisados en los antecedentes han propuesto como método para el desenvolvimiento del proyecto de adiestramiento el aprendizaje basado en la simulación (10–12). La simulación de salud (SS) corresponde a un método de enseñanza-aprendizaje que ha mostrado ser efectivo en la obtención de nuevas destrezas en la atención de pacientes bajo la construcción de escenarios a los que se podrían enfrentar en la actividad clínica sin la necesidad de exponer a un paciente real (13). El diseño de los ambientes para la representación o recreación debe transitar por tres periodos: construcción, aplicación y evaluación.

La etapa de construcción debe seguir las buenas prácticas en simulación (18). En la etapa de la aplicación del escenario se pueden distinguir 3 fases: 1. *Briefing*, 2. intrasimulación y 3, *debriefing*. El *briefing* comprende el momento en el que se explica el caso que se va a resolver. La intrasimulación es el momento en el que se implementa el simulacro propuesto. El *debriefing* es el momento en el que los integrantes meditan sobre sus experiencias y sentimientos, acoplan la teoría y la práctica analizando y discuten partes de la simulación que consideren sobresalientes para su práctica (19,20). La etapa de evaluación debe corresponder a una evaluación formativa de los participantes con la finalidad de fomentar el desarrollo y ayudar en el avance en dirección a la obtención de resultados. La apreciación sumativa se basa en la medición de productos o la obtención de objetivos en una ocasión adecuada, por ejemplo, al final del programa de capacitación (21).

HIPOTESIS Y VARIABLES

Hipótesis:

El programa de capacitación es eficaz en el conocimiento y aplicación del protocolo “CAL S” en el personal de enfermería en un servicio de cuidados intensivos de del Instituto Nacional Cardiovascular “Carlos Alberto Peschiera Carrillo” - 2023”

Variables:

V. INDEPENDIENTE: Programa de Capacitación sobre el protocolo CAL S

V. DEPENDIENTE: Conocimiento y Aplicación del protocolo CAL S

III. MATERIALES Y MÉTODOS

DISEÑO DE ESTUDIO: la presente investigación será un estudio de tipo cuantitativo, descriptivo y de corte transversal.

POBLACIÓN Y MUESTRA:

En la investigación se tendrá en cuenta a un total de 42 licenciadas en enfermería del servicio de cuidados intensivos que trabajan en el Instituto Nacional Cardiovascular “CARLOS ALBERTO PESCHIERA CARRILLO”. Se trabajará con el total de la población debido al tamaño reducido de este.

Criterios de selección:

CRITERIOS DE INCLUSIÓN

El personal de enfermería del servicio de cuidados intensivos que se encuentre contratada o nombrada, que desempeñen la función asistencial y que deseen ser partícipes del estudio previo consentimiento informado.

CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

El personal de enfermería del servicio de cuidados intensivos que trabajen de manera administrativa y el personal que no desee ser partícipe del estudio.

PROCEDIMIENTOS Y TÉCNICAS

La toma de datos y los instrumentos utilizados serán los siguientes:

Se elaborará un cuestionario para medir el conocimiento acerca el protocolo CALS el cual estará basado de ocho preguntas acerca al tema propuesto en investigación

con alternativas múltiples, y se dividirá de acuerdo al siguiente rango: Conocimiento Alto (puntaje de 15 – 20), Conocimiento Medio (puntaje de 11 – 14) y Conocimiento Bajo (puntaje 0 - 10); la duración de la prueba será de 30 minutos.

NIVEL DE CONOCIMIENTO	
Alto: (16 - 20)	
Medio: (11 -15)	
Bajo: (0 - 10)	

La Lista de Observación del protocolo CALS, que nos permitirá medir la aplicación y el manejo del mismo, consta de los dos momentos de su aplicación:

Primera parte, en la preparación del escenario que consta de cuatro preguntas

Segunda parte, en la simulación de la situación de paro cardíaco post cirugía cardíaca que consta de cinco preguntas

Tercera parte, después del evento de paro cardíaco que consta de cuatro preguntas.

Asignándole el puntaje de 1 al “SI” y el 0 al “NO”, en donde “SI APLICA” (7-12 puntos) se le considerará “NO APLICA” (5-0 puntos)

Para la recolección de datos se solicitará contar con el permiso mediante cartas dirigidas a las instancias correspondientes Instituto Nacional Cardiovascular “Carlos Alberto Peschiera Carrillo” para la ejecución de la investigación.

- Se presentará el proyecto a la Dirección de Investigación de la FAEN – UPCH
- No se presentará el proyecto al Comité de ética de la UPCH
- Se pedirá autorización al director del Instituto Nacional Cardiovascular “Carlos Alberto Peschiera Carrillo”
- Se coordinará con el Médico y Enfermera jefe del servicio de Cuidados Intensivos.

La recolección de datos se dará en 3 momentos detallados a continuación:

a) 1º Momento:

Se realizará una reunión y dar a conocer al personal de enfermería el propósito de la investigación y se pedirá el consentimiento informado a quienes quieran participar de manera voluntaria y se aplicará el pre test a las enfermeras que hayan firmado el respectivo consentimiento informado.

b) 2º Momento:

Solicitaremos una reunión con la jefa de enfermeras para poder programar el día de capacitación y poder aplicar el instrumento por grupos de 6 personas en días programados como todos los lunes por un periodo de dos meses y la lista de observación se llevará a cabo los días miércoles mediante la simulación de un caso hipotético de paro cardíaco y se observará de manera discreta el desarrollo del actuar enfermero para así disminuir los riesgos de sesgos.

c) 3º Momento:

Después de la capacitación se volverá a aplicar el instrumento y posterior a la simulación se realizará una retroalimentación del protocolo y se volverá a aplicar el instrumento respectivamente cada turno de mañana después del periodo de capacitación por un periodo de tres meses.

ASPECTOS ÉTICOS DEL ESTUDIO

- **Principio de Autonomía:** Se respetará siempre la decisión del personal de enfermera de tener el deseo de participar de manera voluntaria en la investigación sujeto a un consentimiento informado.
- **Principio de Beneficencia:** En un principio se busca beneficiar a los pacientes con la atención que brinda el personal de enfermería frente a su nivel de conocimiento y práctica en el protocolo CALS para mejorar la supervivencia de los pacientes y beneficiar también a la institución de salud en la capacitación de su personal de enfermería.
- **Principio de No maleficencia:** El personal de enfermería no sufrirá daño alguno ni se verá en riesgo por parte de la investigación.
- **Principio de Justicia:** No se realizará un trato diferenciado en el personal de enfermería por elementos como raza, sexo, religión, será un trato por igual.

PLAN DE ANÁLISIS

El investigador realizara el análisis estadístico con asesoría externa.

El análisis de datos se realizará mediante el programa SPSS versión 24.0 y la base de datos obtenidos se mostrarán en tablas y gráficos mediante los programas de Excel.

IV. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. World Health Organization (WHO). Cardiovascular diseases (CVDs) [Internet]. 2021 [citado el 4 de octubre de 2022]. Disponible en: [https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/cardiovascular-diseases-\(cvds\)](https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/cardiovascular-diseases-(cvds))
2. Gonzales B, Rotta A, Aráoz O, Huaman G, Pisfil V, Diaz D, et al. Breve historia de la cardiología y la cirugía cardiovascular en el Perú. Arch Peru Cardiol y Cirugía Cardiovasc. 2021;2(2):77–85.
3. The National Institute for Cardiovascular Outcomes Research. National Adult Cardiac Surgery (NACSA): 2021 Summary Report. 2021;49.
4. Roger V, Go A, Lloyd-Jones D, Benjamin E, Berry J, Borden W, et al. Heart disease and stroke statistics-2012 update: A report from the American heart association. Circulation. 2012;125(1):2–220.
5. Song P, Holmes M, Mackensen G. Cardiac Surgery. En: Perioperative Medicine [Internet]. Elsevier; 2022. p. 487–504. Disponible en: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/B9780323567244000319>
6. Ball L, Costantino F, Pelosi P. Postoperative complications of patients undergoing cardiac surgery. Curr Opin Crit Care. 2016;22(4):386–92.
7. Moh'd A, Khasawneh M, Odwan H, Alghoul Y, Makahleh Z, Altarabsheh S. Postoperative Cardiac Arrest in Cardiac Surgery-How to Improve the Outcome? Med Arch [Internet]. 2021;75(2):149. Disponible en: <https://www.ejmanager.com/fulltextpdf.php?mno=78527>
8. Dunning J, Fabbri A, Kolh P, Levine A, Lockowandt U, Mackay J, et al. Guideline for resuscitation in cardiac arrest after cardiac surgery. Eur J

- Cardio-thoracic Surg. 2009;36(1):3–28.
9. Dunning J, Levine A, Ley J, Strang T, Lizotte D, Lamarche Y, et al. The Society of Thoracic Surgeons Expert Consensus for the Resuscitation of Patients Who Arrest After Cardiac Surgery. *Ann Thorac Surg*. 2017;103(3):1005–20.
 10. Marler G, Molloy M, Engel J, Walters G, Smitherman M, Sabol V. Implementing cardiac surgical unit-advanced life support through simulation-based learning a quality improvement project. *Dimens Crit Care Nurs*. 2020;39(4):180–93.
 11. Stueben F. Implementation of a Simulation-Based Cardiac Surgery Advanced Life Support Course. *Clin Simul Nurs* [Internet]. 2017;13(9):432–5. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ecns.2017.04.010>
 12. Danitsch D, Levine A, Choudrey S, Dunning J, Ariffin S, Jerstice J. Evaluation of a cardiac surgery advanced life support course. *Nurs Times* [Internet]. 2006;102(9):30–2. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16539320>
 13. Alves E, Fernandes C, Ferreira E, Carvalho J, Ferreira G, Rosa M. Simulation for teaching cardiorespiratory resuscitation by teams: Setting and performance assessment. *Rev Lat Am Enfermagem*. 2021;29.
 14. Dunning J, Nandi J, Ariffin S, Jerstice J, Danitsch D, Levine A. The Cardiac Surgery Advanced Life Support Course (CALs): Delivering Significant Improvements in Emergency Cardiothoracic Care. *Ann Thorac Surg*. 2006;81(5):1767–72.

15. Marqués Andrés S. Formación continuada: herramienta para la capacitación. *Enfermería Glob* [Internet]. 2011 [citado el 23 de octubre de 2022];10(21):0–0. Disponible en:
https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1695-61412011000100020&lng=es&nrm=iso&tlng=es
16. Negrao R, Carneiro M, Amado J. Capítulo IV: Simulação no ensino de graduação em enfermagem: Evidências científicas. En: *Série Monográfica Educação e Investigação em Saúde A simulação no ensino de Enfermagem* [Internet]. [citado el 20 de febrero de 2022]. Disponible en:
<http://sirc.nln.org/>
17. Pérez Pérez SM, Cruz Ramírez M, Ortiz Romero GM. Papel de la Informática Médica en el desarrollo de las formas lógicas del pensamiento. *Rev Cuba inform méd.* 2016;8(2):215–23.
18. Bowler F, Klein M, Wilford A. Healthcare Simulation Standards of Best Practice™ Professional Integrity. *Clin Simul Nurs* [Internet]. 2021;58:45–8. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.ecns.2021.08.014>
19. McDermott D, Ludlow J, Horsley E, Meakim C. Healthcare Simulation Standards of Best Practice™ Prebriefing: Preparation and Briefing. *Clin Simul Nurs.* 2021;58:9–13.
20. Decker S, Alinier G, Crawford S, Gordon R, Jenkins D, Wilson C. Healthcare Simulation Standards of Best Practice™ The Debriefing Process. *Clin Simul Nurs.* 2021;58:27–32.
21. McMahon E, Jimenez FA, Lawrence K, Victor J. Healthcare Simulation Standards of Best Practice™ Evaluation of Learning and Performance.

Clin Simul Nurs [Internet]. 2021;58:54–6. Disponible en:
<https://doi.org/10.1016/j.ecns.2021.08.016>

V. PRESUPUESTO Y CRONOGRAMA

ACTIVIDAD	CRONOGRAMA 2023																ESPONSABLES	
	ENERO			FEBRERO				MARZO				ABRIL						
	23	24	25	6	8	13	15	20	22	6	8	13	15	3	5	10	12	
Entrega de documento de permisos a la Jefa del servicio de cuidados intensivos del INCOR	X	X																INVESTIGADORA
Reunion de coordinacion con la jefa de enfermeras de areas criticas.	X	X																INVESTIGADORA
Prueba piloto y ajustes pertinentes.		X	X															INVESTIGADORA
PRE TEST Entrega de cuestionarios				X														INVESTIGADORA
Ejecución de programa de capacitación.				X	X													INVESTIGADORA

POS TEST Entrega de cuestionarios y recogida de datos.					X		X	X												INVESTIGADORA
Procesamiento de datos y creación de base de datos									X											INVESTIGADORA
Análisis de datos										X										INVESTIGADORA
Actualización de la revisión bibliográfica.											X									INVESTIGADORA
Realización del informe final												X	X	X	X	X				INVESTIGADORA
Publicación de resultados.																			X	INVESTIGADORA

Presupuesto:

RECURSOS	MONTO S/.
PERSONAL	
asesoría	500
encuestadores	200
estadístico	400
EQUIPOS	
computadora	200
internet	100
impresora	50
papel	100
Línea móvil	40
Combustible	200
break	300
MATERIALES	
fotocopias	300
lapiceros	50
TOTAL	2440

VI. ANEXOS

DEFINICION OPERACIONAL DE LAS VARIABLES:

VARIABLE	DEFINICION CONCEPTUAL	DIMENSIONES	DEFINICION OPERACIONAL	INDICADORES
<p>Efectividad de un programa de capacitacion en el Conocimiento del protocolo CALS</p>	<p>Capacitacion : Es el proceso por el cual se actualiza los conocimientos, se transforma o cambia las practicas de atencion de pacientes y actitudes en las actividades del trabajo, procurando que los contenidos de los programas educativos sean de acorde a las competencias en cada grupo profesional que forma parte del equipo de salud.</p>	<p>Conocimiento antes de la capacitacion: 1. Identificacion de paro cardiaco 2. Masaje cardiaco externo e interno 3. Manejo de la via aerea y respiracion 4. Uso de desfibrilador y marcapaso 5. Administracion de medicamentos 6. Preparacion de una reesternotomía 7. Liderazgo en trabajo de equipo.</p> <p>Conocimiento despues de la capacitacion 1. Identificacion de paro cardiaco 2. Masaje cardiaco externo e interno 3. Manejo de la via aerea y respiracion 4. Uso de desfibrilador y marcapaso 5. Administracion de medicamentos 6. Preparacion de una reesternotomía 7. Liderazgo en trabajo de equipo.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Evaluacion de paciente pos operado de cirugia cardiaca. 2. Uso adecuado de una buena tecnica de masaje cardiaco. 3. Reconocimiento de obstruccion de via aerea y manejo de tubo endotraqueal. 4. Uso adecuado del desfibrilador y marcapaso. 5. Manejo y administracion correcta de medicamentos. 6. Preparacion e instrumentacion para una reesternotomia. 7. Preparacion en estrategias de liderazgo para situaciones criticas. <p>Será cualificado por un examen de diez ítems</p>	<p>Conocimiento alto (16-20)</p> <p>Conocimiento medio (11-15)</p> <p>Conocimiento bajo (0-10)</p>

<p>Efectividad de un programa de capacitación en la Aplicación del protocolo CALS</p>	<p>Es el grupo de conceptos almacenados a través de la instrucción</p>	<p>Aplicación del protocolo CALS en “El comienzo” donde se comprende el momento en el que se explica el caso y que se va a resolver. Dando pautas de los pasos a seguir.</p> <p>Aplicación del protocolo CALS en la intrasimulación es el momento en el que se implementa la simulación propuesta y se evalúa la aplicación del protocolo mediante el juego de 6 roles.</p>	<p>Cumplimiento en la Aplicación del protocolo CALS en “El comienzo” comprende el momento en el que se explica el caso que se va a resolver.</p> <p>Cumplimiento en la Aplicación del protocolo CALS en la intrasimulación con el desarrollo del juego de los 6 roles para resolver el caso propuesto.</p>	<p>Aplica</p> <p>No Aplica</p>
---	--	---	--	--------------------------------

BIENVENIDOS AL PROGRAMA CALS
“CARDIAC SURGERY ADVANCED LIFE SUPPORT”



OBJETIVO DEL CURSO:

- Introducir el protocolo de paro cardíaco CALS - Directrices EACTS/STS
- Mejorar la dinámica del equipo durante un paro cardíaco
- Aumentar la confianza en el manejo de emergencias cardioráscicas
- Demostrar cómo realizar una reesternotomía de emergencia dentro de los 5 minutos

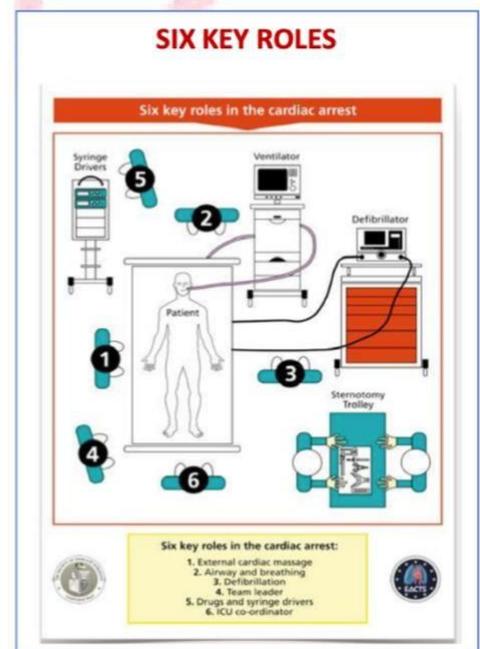
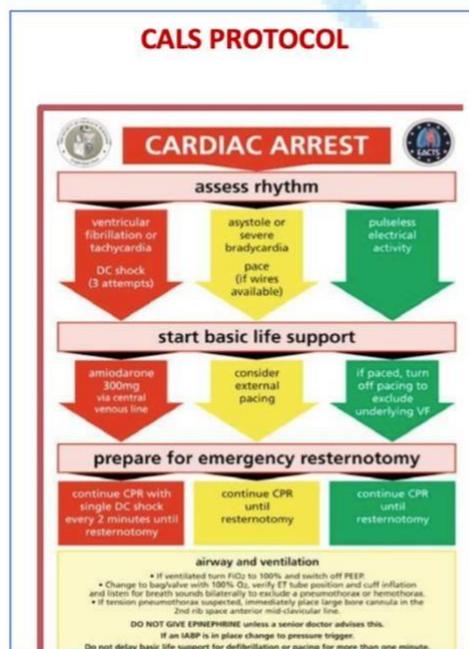
LAS SESIONES INCLUYEN:

- Paro cardíaco: reesternotomía, vía aérea de emergencia, marcapasos y balón de contrapulsación intraaórtico
- 'Plan de 5 puntos'
- Factores humanos
- Enseñanza práctica y didáctica

TEMARIO

1. Introducción a CALS: EACTS/STS GUÍA de reanimación en cirugía cardíaca.
2. Práctica de demostración: manejo de paro cardiaco con apertura torácica
3. Manejo de emergencias cardiorotorácicas:
 - El plan de 5 puntos.
 - Problemas cardiovasculares: hipotensión y arritmias.
 - Problemas respiratorios: videos, radiografías torácicas, gases arteriales en neumotórax, ARDS, efusión.
4. PRACTICAS I
 - PRÁCTICA 1: Manejo de vía aérea
Manejo de emergencia de vía aérea en paro; preparación para asistir en una vía aérea difícil para personal no anestesiólogo.
 - PRACTICA 2: Re-esternotomía y soporte mecánico
Apertura de esternón en 5 minutos; opciones de soporte mecánico (VA central, VA periférico, RVAD); cuando la reanimación no finaliza con el Retorno de la Circulación Espontanea.
5. PRÁCTICAS II
 - PRACTICA 3: Radiografía de tórax
 - PRÁCTICA 4: Estimulación epicárdica de emergencia
6. PRÁCTICAS III
 - PRÁCTICA 5: Balón de contrapulsación intraaórtica
 - PRÁCTICA 6: Ecocardiografía
7. Poniéndolo todo junto
8. Factores humanos en emergencias quirúrgicas cardiacas.
9. PRÁCTICAS IV
 - PRACTICA 7: Escenarios
 - PRACTICA 8: Ver y actuar
10. POST TEST: MODELO DE PARO CARDIACO
Manejo de paro cardiaco con apertura torácica.

11. Resumen y evaluación.



CONSENTIMIENTO INFORMADO

Consentimiento informado para participar en un estudio de investigación

- ADULTOS -

Título: Efectividad de un programa de capacitación en el conocimiento y aplicación del protocolo soporte vital avanzado en cirugía cardíaca (cals) en el personal de enfermería en un servicio de Cuidados Intensivos del Instituto Nacional Cardiovascular- incor - 2023

Investigada : Minaya Minaya Giordana Mosser

Institución: Universidad Cayetano Heredia - UPCH

Propósito del Estudio:

Lo invito a participar de este estudio desarrollado por la licenciada en Enfermería, egresada de la especialidad en Cuidados Intensivos de la Universidad Peruana Cayetano Heredia, con el fin de determinar el nivel de conocimiento y la aplicación del protocolo soporte vital avanzado en cirugía

cardíaca (cals) en el personal de enfermería del profesional de enfermería en el servicio de cuidados intensivos.

Procedimientos:

Si usted acepta participar en este estudio se le realizará lo siguiente:

1. Se le entregará el consentimiento informado el cual deberá ser correspondientemente firmado.
2. Se le entregará un instrumento de recolección de datos con cuestionario de 10 preguntas con una alternativa.
3. Se le disipará cualquier inquietud que usted formule a la investigadora.

Riesgos:

No se prevén riesgos por participar en esta fase del estudio.

El consentimiento informado no es un compromiso legal, aunque usted lo haya firmado tiene la libertad de retirarse del estudio cuando lo desee.

La información obtenida mediante la entrevista no permitirá la identificación de las participantes.

Beneficios:

Usted se beneficiará con la adquisición de conocimientos científicos y la aplicación de estos en sus cuidados de enfermería, referente a un paciente en el proceso de un paro cardíaco que se encuentre post operado de cirugía cardíaca en el servicio de cuidados intensivos.

Costos e incentivos

Usted no deberá pagar nada por participar en el estudio. Igualmente, no recibirá ningún incentivo económico ni de otra índole, únicamente la satisfacción de

colaborar con un estudio de investigación sobre conocimiento de enfermería y aplicación en el protocolo CALS para pacientes post operados de cirugía cardíaca que se encuentren en el servicio de cuidados intensivos.

Confidencialidad:

Nosotros guardaremos su información con códigos y no con nombres. Si los resultados de esta investigación son publicados, no se mostrará ninguna información que permita la identificación de las personas que participan en este estudio. Sus archivos no serán mostrados a ninguna persona ajena al estudio sin su consentimiento.

Uso futuro de la información obtenida:

Deseamos conservar la información obtenida mediante la encuesta en una tesis archivada en la biblioteca de la Universidad Peruana Cayetano Heredia, garantizando que serán vistas por estudiantes y profesionales en ciencias de salud con fines educativos.

Si usted no desea que su información sea almacenada ni utilizada, usted aún puede seguir participando del estudio.

Autorizo que mi información sea almacenada: SI NO

Derechos del paciente:

Si usted decide participar en el estudio, puede retirarse de éste en cualquier momento, o no participar en una parte del estudio sin perjuicio alguno. Si tiene alguna duda adicional, por favor pregunte al personal del estudio.

Si usted tiene preguntas sobre los aspectos éticos del estudio, o cree que ha sido tratado injustamente puede contactar al Comité Institucional de Ética de la Universidad Peruana Cayetano Heredia, teléfono 01- 319000 anexo 2271.

Una copia de este consentimiento informado le será entregada.

CONSENTIMIENTO

Acepto voluntariamente participar en este estudio, comprendo que cosas me van a pasar si participo en el proyecto, también entiendo que puedo decidir no participar y que puedo retirarme del estudio en cualquier momento.

Participante
Nombre:
DNI:

Fecha

Investigador
Nombre:
DNI:

Fecha

CUESTIONARIO DE CONOCIMIENTO SOBRE PROTOCOLO “SOPORTE
VITAL AVANZADO EN CIRUGÍA CARDÍACA (CALS)”

Muy Buenos Días, le presento el instrumento para el estudio de investigación titulado: “Efectividad de un programa de capacitación en el conocimiento y aplicación del protocolo soporte vital avanzado en cirugía cardíaca (CALS) en el personal de enfermería en un servicio de cuidados intensivos del instituto nacional cardiovascular - 2023” para el cual solicito de su colaboración en el llenado del cuestionario; asimismo agradezco anticipadamente su participación para contestar sinceramente dichas preguntas, recuerden que es anónimo y las conclusiones del estudio servirán para mejorar la calidad de atención que se brinda en el servicio de cuidados intensivos del instituto nacional cardiovascular.

I. INSTRUCCIONES:

A continuación marque con un aspa (x) según corresponda:

II. CONTENIDO :

DATOS GENERALES: Edad: 25-30() 31-35() 36-40() 41-45() 45 a
más ()

Sexo: M () F ()

Tiempo de servicio: 1-5() 6-10() 10-15() 16 a
más ()

Condición laboral: Nombrado () Contratado ()

PREGUNTAS:

1. Escenario: SANGRADO

Datos: adulto de 65 años, 2 horas y media post cirugía de revascularización miocárdica, pulso 110 x', presión arterial 85/60, presión venosa central: -1, SAT O2 90%, drenajes 800ml.

- a) coloides, bolos de sangre y retorno a sala de operaciones.
- b) plasma, plaquetas, control de perfil de coagulación
- c) retos de solución fisiológica.
- d) noradrenalina, retos de solución fisiológica

2. Escenario: ISQUEMIA

Datos: adulto de 60 años, 5 horas de post operada revascularización miocárdica.

pulso 110 x', presión arterial 80/45, presión venosa central 20, saturación 80%

- a) adrenalina, balón de contrapulsación intraaórtico.
- b) electrocardiograma, trombólisis, cateterismo cardiaco de emergencia
- c) adrenalina, colocación de catéter en arteria pulmonar, balón de contrapulsación intraaórtico, retorno a sala de operaciones.
- d) electrocardiograma seriado.

3. ESCENARIO: TAPONAMIENTO

Datos: Adulto de 75 años, 45 minutos post revascularización miocárdica, pulso 120x', presión arterial 70/50, presión venosa central 20, saturación 85%

- a) balón de contrapulsación intraaórtica, pericardiocentesis.
- b) revisión de drenajes mediastinales y furosemida en infusión continua
- c) adrenalina y retos de solución fisiológica.
- d) adrenalina, colocación de catéter en arteria pulmonar, balón de contrapulsación intraaórtico, ecocardiografía, retorno a sala de operaciones.

4. ESCENARIO: FALLA RESPIRATORIA

Datos: Adulto de 78 años, post operado 1 de reemplazo valvular aórtico, extubado, pulso 120 x', presión arterial 135/79, presión venosa central 9, saturación 86%.

- a) oxígeno a alto flujo, cpap, luego retorno a la uci para intubación orotraqueal.
- b) adrenalina, balón de contrapulsación intraaórtico y retorno a sala de operaciones.
- c) mascara de Venturi, broncodilatadores, nebulizaciones.

d) cardioversión eléctrica

5. ESCENARIO: FALLA POR ALTO GASTO

Datos: Adulto de 70 años, 8 horas de post operado reemplazo valvular aórtico, pulso 120 x', presión arterial 90/40, presión venosa central 8, saturación 94%.

a) noradrenalina, colocación de catéter en arteria pulmonar, retorno a uci.

b) oxígeno a alto flujo, cpap

c) cambiar fuente de marcapaso

d) adrenalina, colocación de catéter swanz ganz

6. ESCENARIO: TAQUICARDIA VENTRICULAR

Datos: Adulto de 65 años, 3 horas de post operada revascularización miocárdica, pulso 240 x', presión arterial 65/45, presión venosa central 16, saturación 90%.

a) cardioversión farmacológica, EKG post cardioversión

b) apagar marcapaso.

c) beta bloqueadores

d) cardioversion electrica, EKG post cardioversion

7. ESCENARIO: TAQUICARDIA SUPRAVENTRICULAR

Datos: Adulto de 68 años, 6 horas de post operada cirugía de revascularización miocárdica, pulso 180 x', presión arterial 100/60, presión venosa central 14, saturación 90%

- a) cardioversión eléctrica.
- b) digitálicos
- c) apagar marcapaso
- d) amiodarona endovenosa.

8. ESCENARIO: INSUFICIENCIA MITRAL AGUDA

Datos: adulto de 67 años, 2 horas después de cirugía reparación de válvula mitral complicada, pulso 130 x', presión arterial 75/45, presión venosa central 25, saturación 85%.

- a) bolos de solución fisiológica, coloides.
- b) oxígeno a alto flujo, luego intubación orotraqueal.
- c) adrenalina, catéter en arteria pulmonar, ecocardiografía, retorno a sala de operaciones.
- d) ecocardiografía, esternotomía en sala de recuperación.