



FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA DE POSGRADOS
MAESTRÍA EN ENFERMERÍA MODALIDAD HÍBRIDA

**Actualización del protocolo para la Aplicación de los cuidados de enfermería en el
código azul de los pacientes atendidos en Emergencia**

Autora:

Lcda. Jazmín Estefanía Báez Cazar

Tutor: MSc. Irma Saltos

2023

ÍNDICE DE CONTENIDOS

| | |
|---|----|
| 1. Resumen Del Proyecto | 3 |
| 2. Project Summary | 4 |
| 3. Alineación A Líneas De Investigación Institucionales | 5 |
| 3. Diagnóstico Situacional..... | 5 |
| 3.1. Descripción Del Problema..... | 5 |
| 3.2. Argumentación Teórica | 9 |
| 3.3. Justificación | 14 |
| 3.4. Descripción Del Grupo Meta..... | 15 |
| 4. Marco Conceptual | 16 |
| 5. Desarrollo Del Proyecto | 17 |
| 5. Marco Metodológico | 19 |
| 5.1 Monitoreo Y Evaluación Del Proyecto | 19 |
| 5.2 Matriz Del Marco Lógico | 23 |
| 5.3 Planificación De Las Actividades Según Los Resultados | 25 |
| 7. Presentación De Resultados | 26 |
| Plan De Capacitación..... | 26 |
| Guía De Práctica Clínica De Simulación | 30 |
| Resultados De Encuesta Realizada..... | 35 |
| Protocolo para la actuación del personal de Enfermería en un Código Azul del servicio de Emergencia | 41 |
| 8. Conclusiones..... | 45 |
| 9. Recomendaciones | 46 |
| 10. Referencias | 47 |
| 11. Anexos..... | 50 |
| Anexo 1 | 50 |
| Anexo 2 | 50 |
| Anexo 3 | 51 |
| Anexo 4 | 53 |
| Anexo 5 | 53 |
| Anexo 6..... | 54 |
| Anexo 7..... | 54 |

1. RESUMEN DEL PROYECTO

| | |
|---|--|
| Nombre del proyecto/título del proyecto | Actualización del protocolo para la Aplicación de los cuidados de enfermería en el código azul de los pacientes atendidos en Emergencia |
| Síntesis del problema a intervenir | El problema surge a partir del diario vivir en el área de Emergencia del Hospital General Enrique Garcés, ya que, el personal de enfermería es joven, con poca experiencia y no existe conocimiento sobre el protocolo del manejo de un paciente crítico que se encuentra en una parada cardiorrespiratoria, considerando también que dicho protocolo se encuentra desactualizado. |
| Objetivo General | Actualizar el protocolo para la aplicación de los cuidados de enfermería en el código azul de los pacientes atendidos en el área de Emergencia del Hospital General Enrique Garcés. |
| Facultad(es)/Escuela(s) y Carrera(s) involucradas | Facultad de Ciencias de la Salud - Escuela de Posgrados - Maestría en Enfermería Modalidad Híbrida |
| Autor(a) del proyecto: | Lcda. Jazmín Báez C. |
| Tutor del proyecto: | MSc. Irma Saltos. |
| Presupuesto total del proyecto (USD): | \$ 560 |
| Número de participantes (grupo meta): | 35 enfermeros |
| Fecha inicio del proyecto: | Marzo-2023 |
| Fecha finalización del proyecto: | Julio-2023 |

2. PROJECT SUMMARY

| | |
|---|--|
| Project name/project title | Update of the protocol for the Application of nursing care in the code blue of patients attended in the Emergency Department. |
| Summary of the problem to be intervened | The problem arises from daily life in the emergency area of the Enrique Garcés General Hospital, since the nursing staff is young and inexperienced, and there is no knowledge of the protocol for the management of a critical patient in cardiorespiratory arrest, considering also that the protocol is outdated. |
| General Objective | To update the protocol for the application of nursing care in the code blue of patients treated in the emergency area of the Enrique Garcés General Hospital. |
| Faculty(ies)/School(s) and Career(ies) involved | School of Health Sciences - Graduate School - Master's Degree in Nursing - Hybrid Mode. |
| Project author: | Lcda. Jazmín Báez C. |
| Project tutor: | MSc. Irma Saltos. |
| Total project budget (USD): | \$ 560 |
| Number of participants (target group): | 35 nurses |
| Project start date: | March-2023 |
| Project completion date: | July-2023 |

3. ALINEACIÓN A LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN INSTITUCIONALES

| 2.1 ALINEACIÓN CON LAS LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN INSTITUCIONALES | |
|---|--------------------------|
| Salud y bienestar | X |
| Sociedad, comunidad y cultura | <input type="checkbox"/> |
| Educación | <input type="checkbox"/> |
| Comunicación y tecnología | <input type="checkbox"/> |
| Hábitat, biodiversidad y patrimonio | <input type="checkbox"/> |

3. DIAGNÓSTICO SITUACIONAL

3.1. Descripción del Problema

Según explica Nolan, J. (2021) el paro cardíaco es uno de los eventos que se relaciona con un gran número de fallecimientos al año. El 70% de los eventos ocurren en el hogar, pudiendo afectar a personas de ambos sexos, las estadísticas señalan que solo el 10% son atendidos por un servicio de ambulancias y sobreviven. Por lo tanto, la reanimación cardiopulmonar (RCP), según lo explican Andersen et al., (2022) debe enseñarse, difundirse y realizarse con el mínimo margen de error, para poder incrementar las probabilidades de que el paciente sobreviva. Se estima que solo la mitad de los eventos que se producen en un ambiente hospitalario ocurren fuera de cuidados intensivos, hecho que aumenta el riesgo de que quien lo sufra muera. Esto se debe a que el tiempo transcurrido entre el colapso del paciente y el inicio de la reanimación es crítico para su supervivencia.

En los centros de salud estos eventos son uno de los mayores problemas que enfrenta el personal. Se estima que solo 1 de cada 6 sujetos con paro cardiorrespiratorio que ameritan RCP sobrevive, sin embargo, si el protocolo se aplica en el menor tiempo posible, la tasa de sobrevivencia es mayor (Olasveengen et al., 2020). La reanimación cardiopulmonar representa la técnica por excelencia para el abordaje de los paros cardíacos, la cual

presenta mayor efectividad cuando es desarrollada como un trabajo en equipo en donde intervienen todos los miembros de las unidades de salud con la preparación técnica para efectuar dicha maniobra, entre ellos el personal de enfermería (Obermaier et al., 2022).

Según Barry et al., (2019) contar con profesionales capacitados es una de las herramientas esenciales para la prevención y abordaje adecuado de una parada cardiorrespiratoria. Es por ello, que los enfermeros deben contar con los conocimientos necesarios para enfrentar el evento. La atención inmediata de estos pacientes reduce las probabilidades de muerte y secuelas. En pro de mejorar la asistencia hospitalaria se ha creado diferentes programas para capacitar al personal sanitario, ejemplo de ello es el ACLS diseñado por la *American Heart Association* (AHA) cuyo fin es desarrollar habilidades para aplicar un RCP avanzado.

La optimización del proceso de atención es una de las prioridades de los sistemas de salud, es por ello, que es necesario el diseño y uso de las guías de práctica clínica, como herramienta para el mejoramiento de los procedimientos. En tal sentido Choi et al., (2021) indican que estas estrategias son relevantes ya que agilizan el proceso de toma de decisiones, procurando estandarizar la actuación de la práctica clínica, por lo que deben contar con cierto grado de calidad.

En cuanto a la epidemiología de las patologías cardiovasculares en el país, las estadísticas indican que representan la principal causa de fallecimientos en la población. De acuerdo con los resultados de la encuesta STEPS de 2018 (Ministerio de Salud Pública [MSP], 2018) alrededor de un 25,8% de los habitantes adultos posee por lo menos tres factores de riesgo para desarrollar estas enfermedades, en tal sentido los más frecuentes son la hipertensión arterial, hiperglicemia y dislipidemias. Es por ello que el MSP ha procurado diseñar estrategias para el control de esta situación y promover la salud en la comunidad.

Por tal razón, resulta imprescindible para las y los enfermeros del hospital General Enrique Garcés estar actualizados acerca de las nuevas guías de práctica de reanimación cardiopulmonar y su capacitación teórico-práctica a la hora de actuar, sólo así se conseguirá reducir la morbimortalidad de los pacientes que sufren paro cardiorrespiratorio, y se incrementará la calidad de los cuidados.

Adicionalmente, es importante destacar que el ejercicio de la enfermería se encuentra sustentado en un procedimiento científico, bien delimitado como lo es el proceso de atención, mismo que dispone de todas las orientaciones en las diferentes áreas como para que el comportamiento de estos profesionales se encuentre debidamente sustentado y permita garantizar la vida de los pacientes, entre esas actuaciones se localiza la dirigida a atender los casos de afecciones cardiorrespiratorias. (Masuda et al., 2022).

En consecuencia, el no disponer de un protocolo actualizado es el resultado de varias carencias como: deficiente desarrollo de los procesos organizacionales, debilidades en la organización de la gestión del cuidado, falencias en el comité de calidad y la falta de políticas establecidas de capacitación, desencadenando otros factores importantes que se debe considerar como: la insuficiencia de directrices de prácticas avanzadas, ausencia de indicadores de calidad, ausencia de un plan de capacitación, por lo cual, existe una disminución en la calidad de la atención de enfermería frente a un código azul.

De acuerdo con lo expuesto por Kottke et al., (2022) el código azul, representa el procedimiento destinado, en el ámbito hospitalario, para atender la presencia de un paro respiratorio. Regularmente lo lleva a cabo un equipo, especialmente entrenado para esa maniobra; quienes deben efectuar las actividades establecidas en el menor tiempo posible, de forma coordinada para obtener eficacia y la menor cantidad posible de personas que mueran por esta causa.

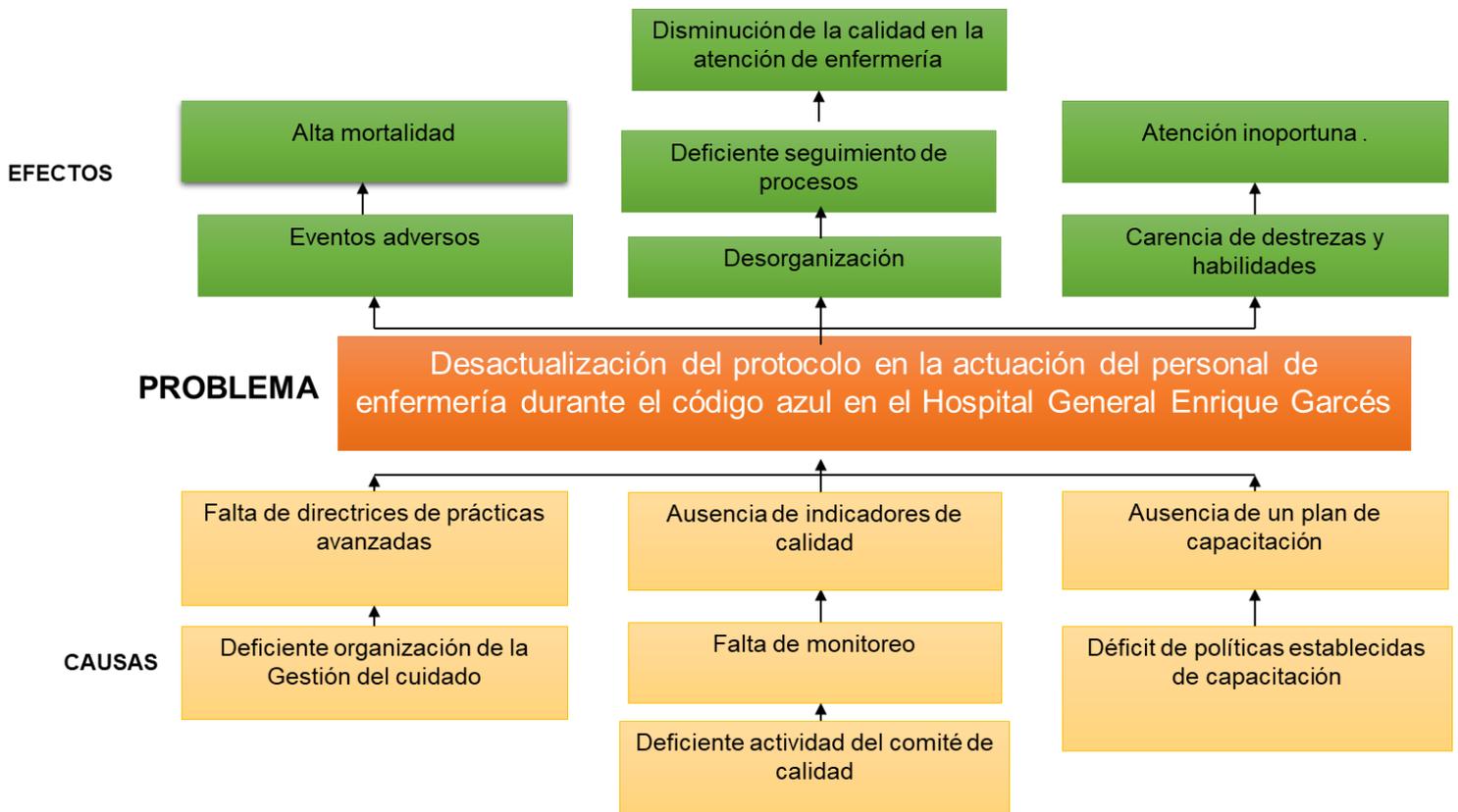
Los datos obtenidos mediante el proceso de observación y otras fuentes primarias como el diagnóstico situacional en el área de emergencia del Hospital Enrique Garcés, evidenciaron como principales causas del problema, los procesos actuales sin definir, ejecución empírica de procedimientos y aplicación de los cuidados de enfermería desactualizados. A lo cual se le suma, la presencia de manuales de procesos desactualizados, aplicación de procesos aferentes sin control y seguimiento, ejecución de procesos eferentes descoordinados, poca claridad de los indicadores del código azul, carencia de registros en la administración de los cuidados y ausencia de bitácoras de actualizaciones de los cuidados.

En relación con los efectos ocasionados por las causas identificadas se pudo determinar, el cumplimiento de procesos sin actualización, desempeño de procesos no apegados a estándares y la aplicación de los cuidados desactualizados. Adicionalmente, se pudo

apreciar, el desarrollo del trabajo de forma mecanizada, la carencia de indicadores de medición y la presencia de reportes de quejas por la atención recibida. Todos estos elementos se vinculan con el problema identificado de un protocolo desactualizado para la aplicación de los cuidados de enfermería en el código azul de los pacientes atendidos en el área de Emergencia del Hospital General Enrique Garcés.

Figura 1.

Árbol de problemas



Elaborado por: Báez, J. (2023)

3.2. Argumentación Teórica

Según indica la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2022) alrededor de unos 17,9 millones de personas mueren cada año como consecuencia de un evento asociado a patologías cardiovasculares. Se definen como enfermedades que pueden afectar directamente al corazón, las arterias y venas, enfermedad coronaria, cardiopatía reumática y cerebrovasculares. La mayoría de los fallecimientos ocurren a causa de las cardiopatías coronaria y los accidentes cerebrovasculares. De igual forma, son consideradas como la tercera causa de muertes prematuras.

Según lo expuesto por los colaboradores de la iniciativa sobre la carga de morbilidad a nivel estatal en la India las causas más comunes de enfermedades cardiovasculares obedecen a estilos de vida y alimentación inadecuada, sedentarismo, tabaquismo o alcohol. Adicionalmente, cuadros como la hipertensión, hiperlipidemia, hiperglucemia, obesidad y sobrepeso. Estos últimos han sido considerados factores secundarios, debido a que pueden ser prevenibles y controlados en los establecimientos del primer nivel de atención. Por el contrario, su desatención incrementa los riesgos de alteraciones cardíacas en todas sus manifestaciones, accidentes cerebrovasculares y demás complicaciones asociadas con estas condiciones (Colaboradores de la Iniciativa sobre la Carga de Morbilidad a Nivel Estatal en la India, 2018).

Las enfermedades cardiovasculares representan la primera causa de muerte en Ecuador, constituyendo el 26,49% de los fallecimientos ocurridos en el año 2019. Según la encuesta STEPS el 25,8% de la población con edades entre 18 a 69 años manifiestan tres o más factores de riesgo para el desarrollo de enfermedades crónicas no transmisibles, estando la hipertensión, la hiperglucemia y el colesterol entre las de mayor frecuencia (Ministerio de Salud Pública, 2018).

Andersen et al., (2022) mostraron que, en Estados Unidos, más de 290.000 adultos presentan paros cardíacos intrahospitalarios anualmente. Los datos tomados a partir de una muestra estadounidense, manifestaron que la edad media de los pacientes hospitalizados correspondió con 66 años, el 58% masculinos y en la mayoría de los casos (81%) el ritmo no fue desfibrilable (es decir, asistolia o actividad eléctrica sin pulso). La causa fue de tipo cardíaca (50-60%), seguida de la pérdida de función respiratoria (15-40%).

La prevención de los paros cardiacos en el hospital requiere un sistema de reconocimiento de los pacientes que se deterioran y una intervención adecuada por parte de los equipos de respuesta rápida. En estas condiciones el tiempo de abordaje de la persona representa uno de los principales indicadores de efectividad, por cuanto de este depende una intervención oportuna que pueda lograr salvar la vida del paciente (Hutton et al., 2022).

De acuerdo con lo expuesto por Tezcan et al., (2021) la intervención del personal de enfermería se encuentra internacionalmente soportada en la ejecución de un método científico, denominado proceso de atención de enfermería, como parte de este existe un procedimiento delimitado para intervenir en casos de personas que manifiesten paros cardiorrespiratorios. De forma que se pueda garantizar una atención eficaz, coordinada, efectiva y oportuna de forma inmediata y a largo plazo.

El personal de enfermería, representa quienes mayor cercanía y atención proporcionan a los pacientes en el contexto hospitalario, en tal sentido, su intervención en casos de paro cardiorrespiratorio es fundamental para garantizar la vida del paciente. Al respecto en la investigación efectuada por Guetterman et al., (2019) observaron los roles del personal de enfermería para responder a un paro cardíaco intrahospitalario para lo cual seleccionaron diferentes tipos de hospitales. Localizados en diferentes regiones geográficas, condición académica y porcentajes de supervivencia estandarizadas por riesgos. Efectuaron 158 entrevistas semiestructuradas con enfermeras, médicos, terapeutas respiratorios, farmacéuticos, personal de mejora de la calidad y administradores.

Los resultados obtenidos por Guetterman et al., (2019) evidenciaron que las enfermeras en el protocolo de atención de paradas cardiorrespiratorias, pueden actuar con tres funciones diferentes: socorristas de cabecera, miembros del equipo de reanimación y líderes clínicos o administrativos. Asimismo, se hizo evidente las diferencias en cuanto al rendimiento de los centros de salud. Aquellos con un rendimiento mayor promueven la capacitación del personal haciendo énfasis en las competencias de flexibilidad organizativa y capacidad de respuesta con los roles de enfermería; otorgando un margen más amplio de participación.

De igual forma, en una investigación efectuada por Anderson et al., (2021) la cual presentó por objetivo identificar las mejores prácticas relacionadas con la educación y capacitación de los equipos de reanimación. La información se recolectó entre 2016 y 2017 en 9 hospitales diversos dentro del registro "Get With The Guidelines" de la Asociación Estadounidense del Corazón, seleccionados en función de la supervivencia del paro

cardíaco en el hospital. Rendimiento (5 de alto rendimiento, 1 de rendimiento medio y 3 de bajo rendimiento).

De acuerdo a la metodología empleada por Anderson et al., (2021) se obtuvo como resultados la identificación de cuatro temas relacionados con la capacitación y la educación: compromiso, comunicación clara, consistencia y liderazgo receptivo. Los hospitales de alto rendimiento alentaron la participación de los empleados con marketing creativo de nuevos programas y priorizaron el aprendizaje práctico sobre la didáctica pasiva. Se logró una comunicación clara con informes, revisión institucional estructurada y educación continua y frecuente para los departamentos.

Objetivos de la aplicación del código azul

Normalizar las técnicas y procedimientos universales relacionados con reanimación cardiopulmonar.

Proporcionar reanimación cardiopulmonar temprana con énfasis en las compresiones torácicas y la reanimación cardiopulmonar de alta calidad.

Incrementar las probabilidades de supervivencia en casos de paro cardiorrespiratorio.

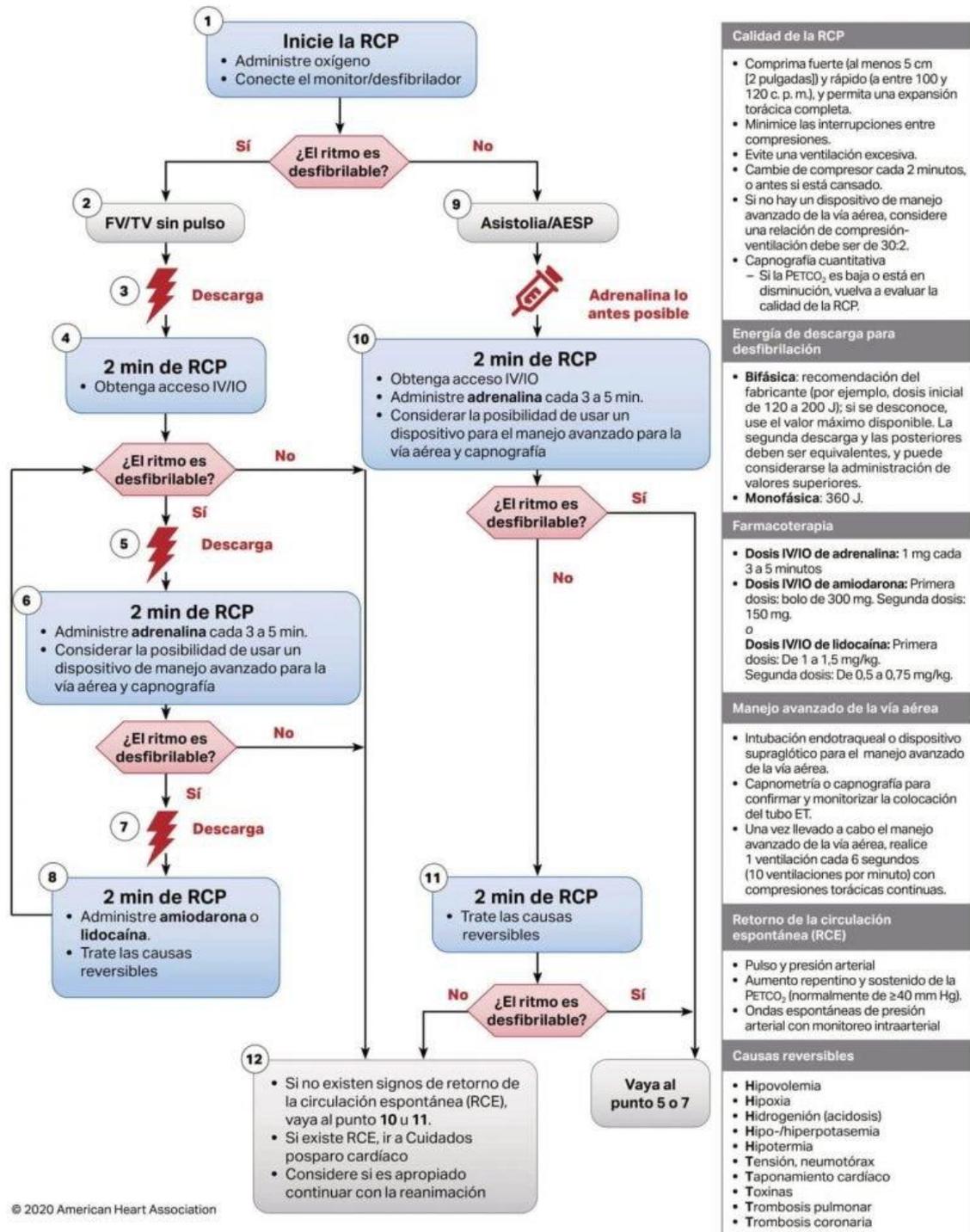
Utilizar las directrices de la Asociación Americana del Corazón (AHA) actualizadas.

Responder de forma oportuna a las emergencias cardiovasculares.

El desarrollo del código azul se efectúa basado en técnicas científicamente probadas en el ámbito médico como son: el soporte vital básico y el soporte vital avanzado. Estos continúan siendo los procedimientos por excelencia dirigidos a tal fin. De acuerdo con Dehghan et al., (2021) los dos representan los más utilizados internacionalmente para que la activación del código azul se efectúe cuando exista la presencia de paro respiratorio o cardiovascular, e inicia con valorar si la víctima responde y constatar que la respiración se presente de forma normal.

El algoritmo de la American Heart Association (AHA, 2020) para el paro cardíaco intrahospitalario en adultos es: (ver figura)

Figura 2
Procedimiento en paciente con código azul



| |
|--|
| Calidad de la RCP |
| <ul style="list-style-type: none"> • Comprima fuerte (al menos 5 cm [2 pulgadas]) y rápido (a entre 100 y 120 c. p. m.), y permita una expansión torácica completa. • Minimice las interrupciones entre compresiones. • Evite una ventilación excesiva. • Cambie de compresor cada 2 minutos, o antes si está cansado. • Si no hay un dispositivo de manejo avanzado de la vía aérea, considere una relación de compresión-ventilación debe ser de 30:2. • Capnografía cuantitativa <ul style="list-style-type: none"> – Si la PETCO₂ es baja o está en disminución, vuelva a evaluar la calidad de la RCP. |
| Energía de descarga para desfibrilación |
| <ul style="list-style-type: none"> • Bifásica: recomendación del fabricante (por ejemplo, dosis inicial de 120 a 200 J); si se desconoce, use el valor máximo disponible. La segunda descarga y las posteriores deben ser equivalentes, y puede considerarse la administración de valores superiores. • Monofásica: 360 J. |
| Farmacoterapia |
| <ul style="list-style-type: none"> • Dosis IV/IO de adrenalina: 1 mg cada 3 a 5 minutos • Dosis IV/IO de amiodarona: Primera dosis: bolo de 300 mg. Segunda dosis: 150 mg. o • Dosis IV/IO de lidocaína: Primera dosis: De 1 a 1,5 mg/kg. Segunda dosis: De 0,5 a 0,75 mg/kg. |
| Manejo avanzado de la vía aérea |
| <ul style="list-style-type: none"> • Intubación endotraqueal o dispositivo supraglótico para el manejo avanzado de la vía aérea. • Capnometría o capnografía para confirmar y monitorizar la colocación del tubo ET. • Una vez llevado a cabo el manejo avanzado de la vía aérea, realice 1 ventilación cada 6 segundos (10 ventilaciones por minuto) con compresiones torácicas continuas. |
| Retorno de la circulación espontánea (RCE) |
| <ul style="list-style-type: none"> • Pulso y presión arterial • Aumento repentino y sostenido de la PETCO₂ (normalmente de ≥ 40 mm Hg). • Ondas espontáneas de presión arterial con monitoreo intraarterial |
| Causas reversibles |
| <ul style="list-style-type: none"> • Hipovolemia • Hipoxia • Hidrogenión (acidosis) • Hipo-/hipertasemia • Hipotermia • Tensión, neumotórax • Taponamiento cardíaco • Toxinas • Trombosis pulmonar • Trombosis coronaria |

© 2020 American Heart Association

Elaborado por: AHA (2020)

El primer socorrista que llegue a la cabecera de la víctima debe comprobar rápidamente que ésta se encuentra bien y que la situación es segura comprobando si la víctima responde. Para ello, debe golpear a la víctima en el hombro y grite "¿Se encuentra bien? Si

la víctima no respira o no lo hace con normalidad, es decir, jadea o resopla, debe activarse el sistema de emergencia intrahospitalario. (Chamberlain et al., 2022)

La ejecución de la aplicación de los cuidados de enfermería en el código azul, es un proceso que forma parte de la atención en enfermería, modelo que representa un instrumento metodológico que orienta la aplicación de los cuidados de manera ordenada, sistemática y lógica. No obstante, como toda actividad requiere estar en permanente revisión para garantizar el proceso de mejora continua.

Adicionalmente, es importante considerar que todos los procedimientos efectuados en el ámbito de la salud, en cualquiera de sus niveles de intervención se encuentran debidamente sustentados en un marco legal. Para efectos de este trabajo se dispone de la Constitución de la República de Ecuador Constitución de la República del Ecuador (Asamblea Constituyente, 2008) en la cual se promueve el derecho a la vida y la salud como principios máximos; de igual forma en la Ley Orgánica de salud (Asamblea Constituyente, 2008) manifiesta en su Art. 14 “Al sistema nacional de salud, le corresponde la obligatoriedad de implementarán planes y programas de salud, con base en la atención integral, privilegiando los grupos vulnerables, con enfoque familiar y comunitario” (p.10).

La garantía del derecho a la salud y la vida son preceptos constitucionales, tal como lo disponen, la Constitución de la República del Ecuador y la Ley Orgánica de salud. Adicionalmente, la aplicación del denominado código azul, se encuentra sustentado en los protocolos de atención hospitalaria para emergencias debido a que mediante este se intenta garantizar que las personas que desarrollan cuadros como los paros respiratorios y cardíacos sean atendidas en las mejores condiciones posibles para preservar su bienestar.

3.3. Justificación

El abordaje clínico de una parada cardiorrespiratoria amerita una atención multidisciplinaria, sin embargo, por lo general el personal que interviene no se encuentra previamente organizado para realizar las maniobras. De acuerdo con el planteamiento de Swol et al., (2022) si se realiza el protocolo de reanimación de manera correcta e inmediata, las posibilidades de que el paciente sobreviva sin secuelas incrementan

Asimismo, Bimerew et al., (2021) plantean que el Código Azul es un protocolo que se ha implementado con la finalidad de contar con profesionales entrenados para responder de manera inmediata ante un paro cardiorrespiratorio. Es por ello, que, en el equipo destinado para tal fin, cada sujeto cumple una función específica la cual fue asignada con anterioridad. Esto asegura una atención rápida y coordinada. Este código se emplea para designar tanto a los pacientes en pato como aquellos que presentan un estado crítico y son susceptibles a presenta uno.

De acuerdo con el planteamiento de Shi et al., (2021) la piedra angular para alcanzar estos objetivos es la educación y formación de todos los implicados directamente en la asistencia, el establecimiento de un protocolo común para la atención de la parada cardíaca y respiratoria y la implementación continua de prácticas que desarrollen las habilidades y destrezas necesarias para gestionar estos eventos, optimizar los recursos, reducir los costes y, sobre todo, disminuir el número y la gravedad de las complicaciones en los pacientes con esta patología.

Es importante destacar que desde el 2017, el Ministerio de Salud participa en la iniciativa HEARTS, que busca reducir la mortalidad prematura por causas cardiovasculares en el país, con una meta del 30% para 2030, y fortalecer el manejo de las enfermedades cardiovasculares a través de la atención primaria, el monitoreo y evaluación de la hipertensión, la presión arterial, el acceso a medicamentos esenciales y los programas comunitarios de control de la hipertensión.

Reconociendo que se estará al cuidado de pacientes que sufran paros cardiopulmonares, es importante conocer las funciones y responsabilidades previstas durante un código azul.

Las enfermeras deben comprender los aspectos polifacéticos de la prestación de cuidados durante y después del Código Azul, así como la importancia de mantener las habilidades de reanimación para dar a los pacientes una mayor probabilidad de supervivencia. Como

dijo Virginia Henderson la enfermera debe saber lo que necesita el paciente. De acuerdo con lo expuesto por Ozdemir (2022) se debe trabajar con los pacientes para identificar sus necesidades (físicas, mentales, emocionales, socioculturales y espirituales) y desarrollar soluciones. La enfermera ha reconocido desde el principio la importancia de la intervención de la familia en el cuidado del paciente para mejorar la salud. Es necesario reconocer la importancia de los sistemas de apoyo social y los aspectos holísticos de los cuidados físicos, sociales, económicos, políticos, espirituales y culturales para lograr el equilibrio entre el ser humano y su entorno.

El propósito de esta investigación es que todos los enfermeros y enfermeras del servicio de emergencia del Hospital General Enrique Garcés, se desenvuelvan correctamente frente a un paro cardiorrespiratorio, disponiendo de un protocolo, actualizado sobre el manejo de enfermería para este procedimiento.

3.4.Descripción del Grupo meta

Equipo de enfermería del área de Emergencia, conformado por 35 licenciados, del Hospital General Enrique Garcés.

4. MARCO CONCEPTUAL

La construcción del Hospital Enrique Garcés se inició en 1972 bajo la presidencia de Guillermo Rodríguez Lara, cuando el Ministerio de Sanidad puso la primera piedra y dio al hospital su nombre actual.

El Hospital General Enrique Garcés., constituye uno de los hospitales más emblemáticos de la asistencia en salud pública del país, en consecuencia, recibió la acreditación internacional de Oro, debido a sus elevados estándares de calidad, gestión efectiva y segura. Representa uno de los centros de salud de mejor calificación en el contexto nacional e internacional.

Actualmente el hospital ofrece alrededor de 70 especialidades médicas, 15 quirúrgicas, 7 divisiones de especialidades y 2 salas generales. Desde el Ministerio de Salud Pública se han efectuado importantes inversiones en modernizar las infraestructuras de sus instalaciones para garantizar una atención óptima a los pacientes que son atendidos en este centro. Dispone del mayor laboratorio de patología clínica del país y oferta una amplia gama de pruebas y exámenes para satisfacer las necesidades de la población. La renovación de las distintas plantas del hospital proporciona más comodidad, un mejor entorno y una atención más personalizada.

Misión:

Proveer servicios de salud con calidad y calidez en el ámbito de la asistencia especializada a través de su cartera de servicios, cumpliendo con la responsabilidad de promoción, prevención, recuperación, rehabilitación de la salud integral, docencia en investigación pública y en el trabajo en red, en el marco de la justicia y equidad social. (Hospital General Enrique Garcés, 2023, párr. 1)

Visión:

Ser reconocidos por la ciudadanía como un hospital accesible, que presta una atención de calidad que satisface las necesidades y expectativas de la población bajo principios fundamentales de la salud pública y bioética, utilizando la tecnología y los recursos públicos de una forma eficiente. (Hospital General Enrique Garcés, 2023, párr. 1)

5. *DESARROLLO DEL PROYECTO*

- *Objetivo General*

Actualizar el protocolo para la aplicación de los cuidados de enfermería en el código azul de los pacientes atendidos en el área de Emergencia del Hospital General Enrique Garcés.

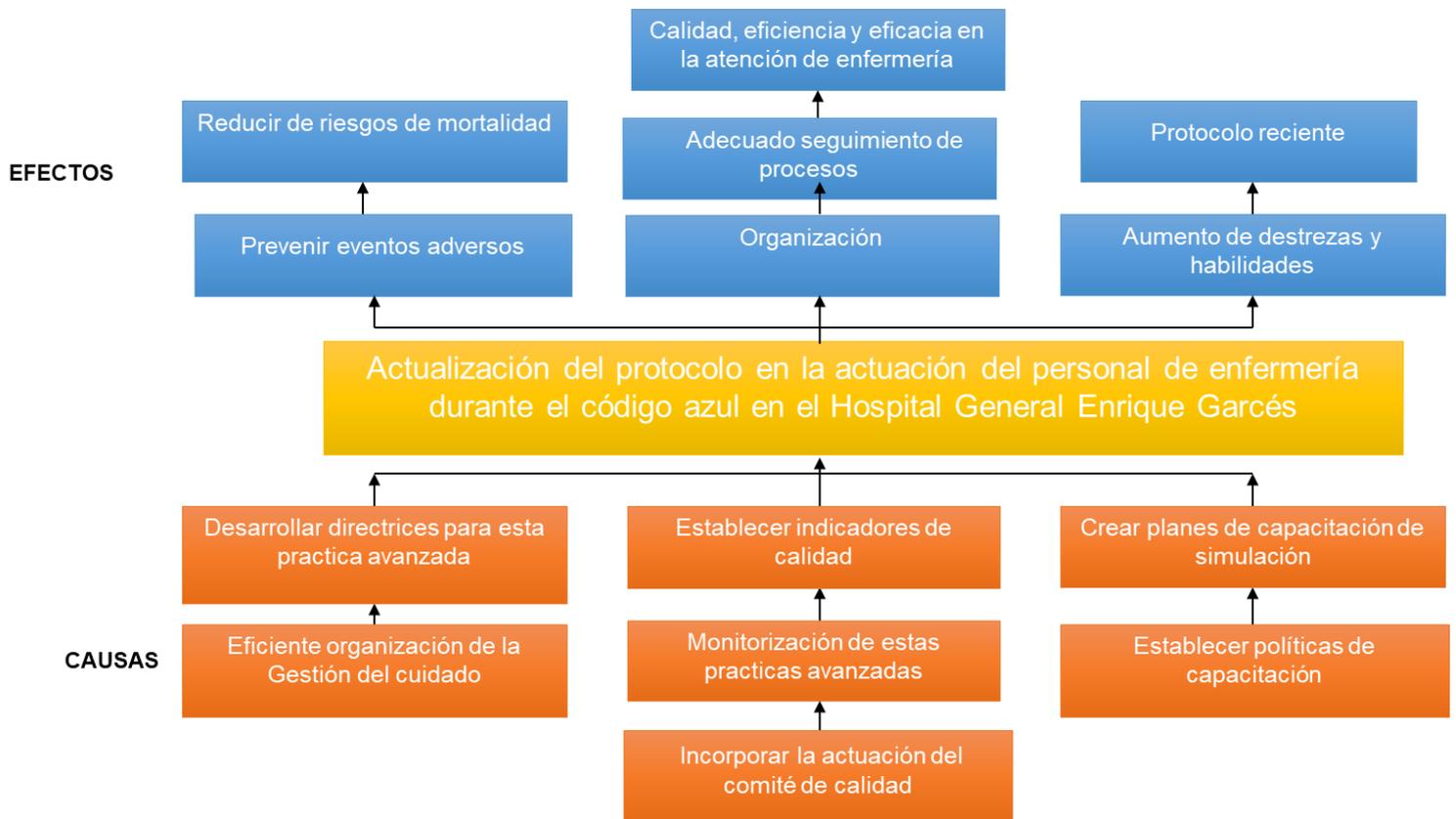
- *Objetivos Específicos*

1. Definir los procesos de atención a los usuarios.
2. Adecuar los procesos de atención a los usuarios.
3. Aplicar los procesos definidos en la atención de los usuarios.

- *Resultados Esperados*

Los resultados esperados como producto de la ejecución del presente proyecto comprenden la posibilidad de lograr definir los procesos de atención a los usuarios de forma objetiva; disponer dichos procesos en los manuales, de acuerdo a los estándares internacionales y luego lograr ejecutar la atención de los usuarios a los procesos previamente definidos.

Figura 3
Árbol de objetivos



Elaborado por: Báez, J. (2023)

5. MARCO METODOLÓGICO

5.1 Monitoreo y Evaluación del Proyecto

Análisis de la participación

Clientes: Pacientes y familiares que acuden al servicio de emergencia del Hospital General Enrique Garcés.

Consultores aliados: Coordinadores del servicio, docentes, tutor institucional.

Personal compañía: Personal de enfermería: licenciadas de enfermería y auxiliares de enfermería del área servicio de Emergencia del Hospital General Enrique Garcés.

Tabla 1

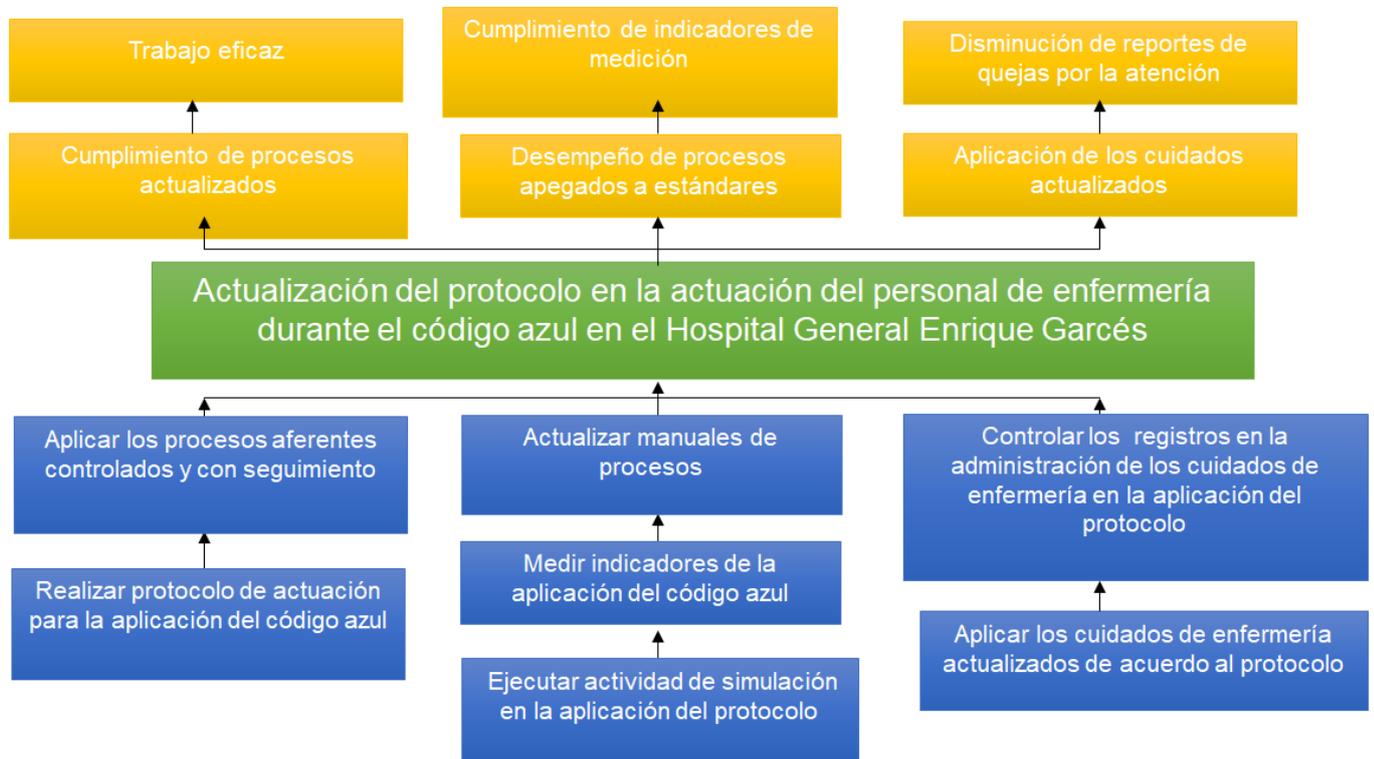
Matriz de participación

| Involucrados | Grado De Interés | Actitud | Poder |
|---------------------------------|-------------------------|----------------|--------------|
| Coordinadora | Alto | Alto | Alto |
| Jefa de Enfermeras del servicio | Alto | Alto | Medio |
| Auxiliares en Enfermería | Medio | Media | Medio |
| Comité de Calidad | Alto | Alto | Alto |
| Maestrante | Alto | Alto | Medio |
| Tutor académico | Alto | Alto | Alto |

Elaborado por: Báez, J. (2023)

Análisis de las alternativas

Figura 4
Árbol de estrategias



Elaborado por: Báez, J. (2023)

El problema identificado propició el desarrollo de alternativas para su resolución las cuales fueron establecidas para cumplir los objetivos y lograr resolver su génesis. Al respecto se esbozaron las siguientes: realizar protocolo de actuación para la aplicación del código azul en el área seleccionada; ejecutar una actividad de simulación en la aplicación del código y aplicar los cuidados de enfermería actualizados, de acuerdo al protocolo.

La administración del código azul implica la ejecución de determinados elementos, en consecuencia, se presenta la posibilidad de actualizar los manuales de procesos, aplicar los procesos aferentes controlados y con seguimiento, es decir, no solo se plantea que se cumplan sino que haya mecanismos para garantizar que se estarán ejecutando de manera adecuada- De igual forma, se espera desarrollar procesos eferentes coordinados y la posibilidad de medir los indicadores de la aplicación del código, considerando que esta es la forma más objetiva de poder emplear mecanismos de corrección. También se plantea, utilizar registros en la administración de los cuidados y emplear bitácoras de actualizaciones de los cuidados. Todas estas alternativas permitirán, disponer de datos objetivos para realizar todas las actividades de forma técnicamente definida y contar con medios para subsanar las posibles eventualidades que surjan.

Tabla 2
Matriz de factibilidad

| Alternativas | Aceptable | Factible | Trascendencia | Costo de implementación | Impacto de la implementación | Total |
|--|-----------|----------|---------------|-------------------------|------------------------------|-------|
| Realizar protocolo de actuación para la aplicación del código azul | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 15 |
| Ejecutar actividad de simulación en la aplicación del protocolo | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 15 |
| Aplicar los cuidados de enfermería actualizados de acuerdo al protocolo definido | 2 | 2 | 3 | 2 | 3 | 12 |
| Actualizar | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 15 |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|----|
| manuales de procesos | | | | | | |
| Aplicar los procesos aferentes controlados y con seguimiento | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 15 |
| Ejecutar los procesos eferentes de forma coordinada | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 15 |
| Medir indicadores de la aplicación del código azul | 1 | 2 | 3 | 3 | 3 | 9 |
| Controlar los registros en la administración de los cuidados de enfermería en la aplicación del protocolo | 1 | 2 | 3 | 3 | 3 | 9 |
| Utilizar bitácoras de actualizaciones de los cuidados | 1 | 2 | 3 | 3 | 3 | 9 |

| | |
|----------------------------|--|
| 0 | No aplicable |
| 1 | Poco aplicable |
| 2 | Medianamente aplicable |
| 3 | Aplicable |
| Criterio | Definición |
| Aceptable | Aceptabilidad por la coordinación |
| Factible | Que se pueda ejecutar |
| Trascendente | Importancia de la intervención para resolver problemas |
| Sostenible | Posibilidad de mantenerse por sí mismo |
| Costo de implementación | Costo total de la intervención |
| Impacto de la intervención | Impacto de la intervención en el usuario interno |

Elaborado por: Báez, J. (2023)

5.2 Matriz del Marco Lógico

Tabla 3

Matriz del Marco Lógico

| OBJETIVOS | INDICADORES | MEDIOS DE VERIFICACIÓN | SUPUESTOS |
|---|---|---|--|
| <p>Fin Disminuir la morbimortalidad en pacientes adultos con paro cardíaco, mediante la utilización adecuada de una técnica durante el código azul; la cual debe ser enseñada, difundida e implementada con altos estándares de calidad, para mejorar las posibilidades de supervivencia del paciente.</p> | 70 % del personal utiliza una técnica adecuada durante el código azul, a través de la implementación del protocolo. | Check list y rúbrica evaluada | Personal no utiliza una técnica adecuada durante el código azul. |
| <p>Propósito Actualizar el protocolo en la actuación del personal de enfermería durante el código azul en el área de Emergencia del Hospital General Enrique Garcés.</p> | 80% del protocolo actualizado | Convalidación de protocolo anterior y protocolo actual | Desconocimiento del personal |
| RESULTADOS | INDICADORES- ACTIVIDADES | MEDIOS DE VERIFICACIÓN | SUPUESTOS |
| <p>Resultado 1 Capacitar al personal de enfermería sobre el código azul Actividades Capacitar a través de una charla expositiva sobre el paro cardíaco, RCP y las funciones de enfermería durante esta práctica avanzada.</p> | 100% del personal de enfermería capacitado | Charla educativa para identificar las funciones específicas que realiza cada enfermero en un código azul. | Ausencia de la mayoría del personal |
| <p>Resultado 2 Realizar simulación del código azul con todo el personal. Actividades Realizar una simulación</p> | 100% del personal de enfermería participa en la simulación | Utilización de fantasmas, check list | Falta de personal para la simulación |

| | | | |
|--|---|--|---------------------------------|
| basada en un caso clínico que englobe todo el proceso del código azul con todo el personal. | | | |
| <p>Resultado 3 Identificar las funciones específicas que realiza cada enfermero en un código azul, a través de una matriz de valoración y actuación de acuerdo al protocolo.</p> <p>Actividades Asociar las ventajas y desventajas que se ha observado al actuar en los códigos azules. Identificar el rol de cada enfermero y crear el protocolo actualizado.</p> | 100% de la creación del nuevo protocolo | Definir objetivamente los procesos en la atención a los usuarios durante el código azul. | Falta de documentación del tema |

Elaborado por: Báez, J. (2023)

5.3 Planificación de las Actividades según los Resultados

Tabla 4

Planificación de las actividades

| Actividades | Semanas | | | | | Responsables |
|--|---------|---|---|---|---|--------------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | |
| OE 1. | | | | | | |
| 1.1. Capacitar al personal de enfermería sobre el código azul | | | | | | Jazmín Báez |
| 1.2. Capacitar a través de una charla expositiva sobre el paro cardíaco, RCP y las funciones de enfermería durante esta práctica avanzada. | | | | | | Jazmín Báez |
| OE 2. | | | | | | |
| 2.1 Realizar simulación del código azul con todo el personal. Actividades | | | | | | Jazmín Báez |
| 2.2 Realizar una simulación basada en un caso clínico que englobe todo el proceso del código azul con todo el personal. | | | | | | Jazmín Báez |
| OE 3. | | | | | | |
| 3.1. Asociar las ventajas y desventajas que se ha observado al actuar en los códigos azules. | | | | | | Jazmín Báez |
| 3.2. Identificar cada uno de los patrones funcionales de Virginia Henderson en un paciente con paro cardíaco. | | | | | | Jazmín Báez |

Elaborado por: Báez, J. (2023)

7. PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

En base al resultado 1 (Capacitar al personal de enfermería sobre el código azul) se realizó:

PLAN DE CAPACITACIÓN

I. Datos informativos:

| | |
|-------------------------|--|
| Problema: | Actuación del personal de Enfermería frente al código azul en un paro cardíaco |
| Participantes : | Enfermeras y enfermeros del área de Emergencia del Hospital General Enrique Garcés |
| Docente : | Lic. Jazmín Báez C. |
| Fecha : | 27 al 31 de marzo de 2023 |
| Lugar : | Área de Emergencia del Hospital |
| Horario: | 08:00 – 10:00 |
| Número de Horas: | 10 horas |

II. Introducción

Para formar parte del programa es necesario que los participantes posean conocimientos básicos en las áreas de Fisiología y Fisiopatología, debido a que son requeridos para comprender las actividades de la simulación y poder aplicar lo aprendido en el área clínica

El programa consistirá en una capacitación práctica, a la cual se deberá asistir de manera presencia y obligatoria. Los participantes serán organizados en grupos en función de la situación y de acuerdo al consentimiento de los otros profesionales.

Las capacitaciones tendrán una parte teórica corta para fundamentar conceptualmente las acciones que se realizara, posteriormente se efectuara de manera práctica lo explicado. Las simulaciones se presentarán de manera repentina para evaluar el mecanismo de reacción y promover el trabajo en equipo y la organización.

III. Teoría

Las paradas cardiorrespiratorias son uno de los eventos que causan mayor cantidad de muertes a nivel mundial, son más frecuentes en entornos extra hospitalarios como los domicilio, en estos casos, debido a que la atención demora las probabilidades de morir es mayor. Por su parte la incidencia de los eventos intrahospitalarios es menor, se estima que 1 a 5 por cada 1000 ingresos, presenta una tasa de letalidad de hasta 98%.

Clínicamente el PCR, se define como un detenimiento abrupto y repentino del flujo sanguíneo y la ventilación pulmonar, ocasionando que el aporte de sangre a los demás tejidos sea insuficiente. Por tal motivo, es necesario restituir a la brevedad la circulación para evitar la muerte o daños graves que dejen secuelas. Las maniobras de resucitación tanto básicas como avanzadas, están centradas en conseguir el restablecimiento de la circulación y la ventilación del paciente, para mantener en lo posible la función cerebral.

El PCR ocasiona un colapso en la perfusión tisular cuyas consecuencias son determinadas por el daño producido a los órganos afectados de manera temprana y severa. La magnitud del daño generado dependerá de la condición previa del paciente y del tiempo que tome retornar a la circulación normal.

Procedimiento

Evaluación primaria del soporte vital básico

Determinar el grado de conciencia del paciente:

Paciente Inconsciente:

- Iniciar con la evaluación de SVB/BLS, la misma que deberá empezar máximo hasta los 4 minutos.
- Continuar con la valoración de SVCA/ACLS, la misma que deberá empezar máximo en los 8 minutos.

Paciente Consciente:

- Iniciar con la evaluación de SVCA/ACLS.

Soporte vital básico:

Aplicar los eslabones de la cadena de supervivencia para los adultos:

- Reconocer de inmediato el paro.
- Activar el sistema de respuesta a emergencias.
- Realizar la reanimación cardiopulmonar precoz con énfasis en compresiones torácicas, desfibrilación rápida si está indicado.
- Continuar con el soporte vital avanzado efectivo.
- Brindar cuidados integrados post paro cardiaco.
- Recuperación de paciente.

Reconocer de inmediato el paro: comprobar si el paciente responde, no respira o no lo hace con normalidad (es decir, solo jadea / boquea), no se palpa pulso carotideo en un plazo de 10 segundos (la comprobación del pulso y la respiración puede realizarse de manera simultánea en menos de 10 segundos).

Activar el sistema de respuesta a emergencias, llamar a la extensión 1115 y solicitar el coche de paro.

Iniciar las compresiones, previo a la verificación de la vía aérea. Compresiones torácicas (C), apertura de la vía aérea (A) y buena respiración (B). (CAB), es decir:

Verificar el pulso: No hay pulso = iniciar compresiones.

- Tomarse 10 segundos para comprobar el pulso, y si hay duda después de este lapso de tiempo, comenzar las compresiones torácicas.
- Colocar una superficie firme y plana bajo el paciente.
- Aplicar las compresiones torácicas para proporcionar flujo sanguíneo con presión rítmica y contundente sobre la mitad inferior del esternón.
- Aplicar las compresiones con una frecuencia de 100 a 120 por minuto (clase II, nivel de evidencia B), con una profundidad de compresión de por lo menos 2 pulgadas/5 centímetros (cm). (Clase II; nivel evidencia B).
- Permitir el retroceso completo del tórax después de cada compresión, para que éste se llene en su totalidad, antes de la siguiente compresión.

Proceder a permeabilizar la vía aérea y dar 2 ventilaciones, después de las primeras

30 compresiones:

- Realizar la maniobra de extensión de la cabeza y elevación del mentón, excepto si existe sospecha de lesión cervical, en cuyo caso se debe realizar tracción mandibular sin extensión del cuello. En caso de imposibilidad de ventilar sin la hiperextensión del cuello, prima el criterio de conservación de la vida, sobre el daño medular.
- Mantener una relación de compresión-ventilación 30:2 con uno o dos operadores.
- Proporcionar una ventilación cada 6 a 8 segundos (8-10 ventilaciones por minuto).
- Evitar la ventilación excesiva.
- Verificar cada 2 minutos la respuesta y de ser necesario, cambiar el encargado de las compresiones del tórax, para evitar que disminuya la calidad de las mismas
- No interrumpir las compresiones torácicas para palpar el pulso, puede comprometer la perfusión de órganos vitales.

IV. ESCENARIO

Los enfermeros y enfermeras demostrarán la adquisición de conocimientos y habilidades mediante la realización de las técnicas previamente aprendidas y según le sean solicitadas en el momento de la evaluación.

V. DEBRIEFING

1. Reconocer que problemas se presentan durante la actuación de los enfermeros y enfermeras en un código azul.

Identificar las funciones que realiza cada enfermero; quién se encargará de la vía área, quién se encargará de la vía circulatoria, quien circulará la medicación e insumos.

2. Asociar las ventajas y desventajas que se ha observado al actuar en los códigos azules.
3. Argumentar los contratiempos que se suscitan en el momento del código azul.
4. Organizar adecuadamente las funciones de cada enfermero para evitar posibles eventos adversos.
5. Adquirir destrezas y habilidades en la práctica técnica y científica de reanimación cardiopulmonar avanzada.
6. Revisar el protocolo en conjunto con los enfermeros y enfermeras para actualizar y ajustar el mismo.

VI. CONCLUSION

En base a la simulación clínica podemos adjuntar al protocolo actualizado donde se evidencie las funciones de enfermería en un código azul.

se administraron 500 mg iv. De infusión poli electrolítica y oxígeno a 12 l/min. Se realizó un test de antígenos de SARS-CoV-2 con resultado negativo. Según los datos proporcionados por la familia, el paciente llevaba varios días sintiéndose mal, con dolor de cabeza, disnea, dolor torácico y dolor osteoarticular.

4.- Nivel de Simulación:

| | |
|--|----------|
| Nivel 1: Simulación de baja fidelidad | |
| Nivel 2: Simulación de media fidelidad | X |
| Nivel 3: Simulación en computadora | |
| Nivel 4: Paciente estandarizado | |
| Nivel 5: Simulación virtual | |
| Nivel 6: Simulación de paciente complejo (alta fidelidad) | |

5.- PREREQUISITOS Y REQUISITOS TEÓRICOS:

Para formar parte del programa es necesario que los participantes posean conocimientos básicos en las áreas de Fisiología y Fisiopatología, debido a que son requeridos para comprender las actividades de la simulación y poder aplicar lo aprendido en el área clínica

El programa consistirá en una capacitación práctica, a la cual se deberá asistir de manera presencia obligatoria

6.- SIMULADORES, EQUIPOS, MATERIALES E INSUMOS

| | |
|-------------------------|---|
| a. Simulador (Equipos) | Se utilizó 3 simuladores de mediana fidelidad, es decir, fantasmas humanos para manejar parámetros fisiológicos o detalles anatómicos. Este tipo de fidelidad permite interactuar con el simulador (resucitación, paciente estandarizado, juego de roles). |
| b. Materiales e insumos | <p>Desfibrilador</p> <p>Equipo de vía aérea y respiración:</p> <p>3 Tubos orotraqueales de tamaño 6.5.</p> <p>3 Tubos orotraqueales de tamaño 7.0.</p> <p>3 Tubos orotraqueales de tamaño 7.5.</p> <p>3 Tubos orotraqueales de tamaño 8.0.</p> <p>3 guías de alambre adecuadas.</p> <p>2 mangos de Laringoscopio con valvas curvas de tamaño 3 y 4 y valvas rectas tamaño 1 y 2, como mínimo.</p> <p>2 Pares de pilas accesorias para los laringoscopios.</p> <p>2 cánulas de Guedel números 4 y 5.</p> <p>3 Bolsas auto inflables con manguera corrugada para O2 y que tenga</p> |

| | |
|--|---|
| | <p>válvula de seguridad ajustable para adulto</p> <p>Máscaras transparentes para dar ventilación, tamaño estándar.</p> <p>2 Equipos de Ventury 50 %.</p> <p>1 Máscara de no reinhalación para adulto.</p> <p>Equipos para acceso venoso:</p> <p>4 catéteres intravenosos No. 16.</p> <p>4 catéteres intravenosos No. 18.</p> <p>4 catéteres intravenosos No. 20.</p> <p>5 Jeringas de 20 cc.</p> <p>10 Jeringas de 10 cc.</p> <p>5 Jeringas de 5 cc.</p> <p>2 Equipos de venoclisis tipo macro gotero.</p> <p>1 equipo para cateterismo venoso central bilumen.</p> <p>3 tubos de ensayo sin anticoagulante.</p> <p>3 tubos con anticoagulante.</p> <p>1 Solución salina 0.9% y 1 DAD 5 % para dilución de medicamentos.</p> <p>Set para bombas de infusión.</p> <p>10 Ampollas de Adrenalina de 1 mg.</p> <p>10 Ampollas de Atropina de 1 mg.</p> <p>20 Ampollas de Bicarbonato de Sodio.</p> <p>1 Frasco-Ampolla de Lidocaína al 2% sin epinefrina.</p> <p>5 Ampollas de Amiodarona 150 mg.</p> |
|--|---|

| 7.- PROCEDIMIENTO EN LA SIMULACION: | |
|--|---|
| <p>Actividades a realizarse en forma secuencial Pre-Brief (determine tiempo en minutos)</p> | <p>30 minutos</p> <p>El paro cardiaco respiratorio es un problema de salud pública en todo el mundo; hay mayor incidencia a nivel intrahospitalario en comparación con los extra hospitalarios y estos se asocian al peor pronóstico y menor porcentaje de supervivencia. Se presenta de 1 a 5 por cada 1000 ingresos, con una tasa de letalidad de hasta 98%.</p> <p>El PCR es la detención brusca e inesperada de la circulación y la ventilación pulmonar, lo cual produce déficit de la perfusión en órganos blanco, como el corazón y el cerebro.</p> <p>La restitución de la circulación debe realizarse en el menor tiempo posible, para evitar la mortalidad o secuelas importantes como las neurológicas. Las maniobras de resucitación tanto básicas como avanzadas, están centradas en conseguir el restablecimiento de la circulación y la ventilación del paciente, para mantener en lo posible la función cerebral.</p> <p>El PCR ocasiona un colapso en la perfusión tisular cuyas consecuencias son determinadas por el daño producido a los órganos afectados de manera</p> |

| | |
|---|--|
| | temprana y severa. La magnitud del daño generado dependerá de la condición previa del paciente y del tiempo que tome retornar a la circulación normal. |
| Brefing (determine tiempo en minutos) | <p>15 minutos</p> <p>Se trata de una clase eminentemente práctica por lo que tendrá carácter presencial obligatorio. Por ello, se establecerán grupos en función de la situación y consensuados con los demás profesionales de salud por motivos organizativos.</p> <p>La sesión contó con una mínima exposición teórica de mi parte y fue seguida de la puesta en práctica de lo explicado. Se realizó simulaciones de casos sin previo aviso para fomentar la participación, el trabajo en equipo, la colaboración y la organización del trabajo y de todo el grupo.</p> <p>Es de exigencia lógica que el personal de enfermería se comprometa a respetar el material que se ponga a su disposición haciendo un uso prudente, responsable y correcto dado que se trata de material de elevado costo.</p> |
| De-brefing (determine tiempo en minutos) | <p>30 minutos</p> <p>1. Descriptiva</p> <p>a) Se reúne a todo el personal a las 8 de la mañana se dio inicio con preámbulo de lo que se va a realizar.</p> <p>b) Se explicó la teoría y se presentó el caso clínico.</p> <p>c) Con la ayuda del jefe de médicos se aplicó el caso en diferentes grupos cambiando edad de paciente y diferentes ritmos cardiacos desfibrilable no desfibrilables</p> <p>d) Se fue analizando el desempeño de las enfermeras s y enfermeros.</p> <p>2. Analítica</p> <p>Se cumple en un 80% los objetivos planteados</p> <p>3. De aplicación (centrada en la realidad)</p> <p>a) Reconocer que problemas se presentan durante la actuación de enfermeros y enfermeras en un código azul.</p> <p>b) Identificar las funciones que realiza cada enfermero; quién se encargará la vía área, quién se encargará de la vía circulatoria, quien circulará medicación e insumos.</p> <p>c) Asociar las ventajas y desventajas que se ha observado al actuar en códigos azules.</p> <p>d) Argumentar los contratiempos que se suscitan en el momento del código azul.</p> <p>e) Organizar adecuadamente las funciones de cada enfermero para evitar posibles eventos adversos.</p> <p>f) Adquirir destrezas y habilidades en la práctica técnica y científica reanimación cardiopulmonar avanzada.</p> |

| | |
|--|---|
| | g) Revisar el protocolo en conjunto con los enfermeros y enfermeras p: actualizar y ajustar el mismo. |
|--|---|

8.- EXÁMENES ADICIONALES DEL ESCENARIO EN CASO CLÍNICO:
 Rubrica de desempeño en el código azul

9.- EVALUACIÓN FINAL
 Encuesta de conocimientos (Anexo 1)

10.- RESULTADOS DEL APRENDIZAJE DE LA PRÁCTICA EN SIMULACIÓN:

Figura 5
Resultados de la Simulación Clínica

| | |
|-----------------|--|
| Recordar | <ul style="list-style-type: none"> • En cuanto a este paso de Bloom, se debe tener en cuenta, si el personal de enfermería no se olvidó lo esencial, es decir lo que aprendemos en la universidad, que podemos hacer frente a un paciente con paro cardiaco |
| Entender | <ul style="list-style-type: none"> • Explicar que es un paro cardiaco en pacientes adultos, como saber que un paciente está en una parada cardiaca, como organizarse con el equipo de trabajo. • Resumir todo el contenido |
| Aplicar | <ul style="list-style-type: none"> • Utilizar metodos didacticos, donde puedan relacionar el conocimiento con la práctica • Realizar simulaciones, creando escenarios de la vida diaria. |
| Analizar | <ul style="list-style-type: none"> • Comparar casos anteriores. • Estudiar en que fallamos para eliminar esos errores y actuar de mejor manera. |
| Evaluar | <ul style="list-style-type: none"> • Apreciar sí el método de simulación esta funcionando • Comparar otras propuestas de enseñanza |
| Crear | <ul style="list-style-type: none"> • Proponer un nuevo protocolo y acciones para mejorar esta práctica avanzada, acogiendo sugerencias de los estudiantes. |

Elaborado por: Báez, J. (2023)

Adicional se realizó una encuesta post capacitación para determinar el nivel de conocimiento obtenido con la capacitación y simulación para la creación del protocolo y los resultados son muy favorables, sin embargo, se encontraron algunas fallas que ameritan ser corregidas, por medio de un monitoreo y proceso de formación constante.

Resultados de Encuesta Realizada

Figura 6

Definición de paro cardiorrespiratorio

1. ¿Qué es el paro cardiorrespiratorio?

35 respuestas



- Es el cese repentino e inesperado de los latidos del corazón y de la respiración, haciendo que la sangre oxigenada no circule a todos los órga...
- Es el cese de los latidos del corazón y de la respiración, haciendo que la sangre oxigenada circule a todos los órganos del cuerpo.
- Es el cese de los latidos del corazón y de la respiración, haciendo que la sangre oxigenada circule al cerebro.

Elaborado por: Báez, J. (2023)

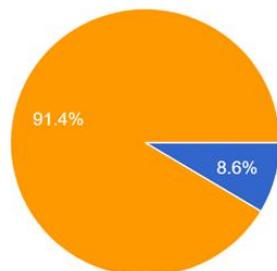
Como se aprecia en la figura 6 correspondiente a la primera pregunta de la encuesta, la totalidad de los participantes reconocen claramente la definición de lo que es un paro cardiorrespiratorio. Esto refleja que poseen conocimientos teóricos acerca de como se origina este evento.

Figura 7

Definición de RCP

2. ¿Qué es la reanimación cardiopulmonar?

35 respuestas



- Considerada una maniobra de emergencia, en la cual se realiza compresiones sobre el pecho para suministrar una adecuada circulación...
- Considerada una maniobra, en la cual se realiza compresiones rítmicas superficiales sobre el pecho para suministrar una adecuada circulación...
- Considerada una maniobra de emergencia, en la cual se realiza compresiones rítmicas sobre el pecho...

Elaborado por: Báez, J. (2023)

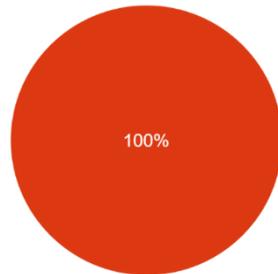
La figura 7 correspondiente a la pregunta 2 de la encuesta, se indica que el 91,4% de los encuestados saben la definición de la reanimación cardiopulmonar, sin embargo, el 8,6% no posee conocimientos claros de la teoría de este concepto.

Figura 8

¿Qué es un código azul?

3. ¿Qué es un código azul?

35 respuestas



- Es un procedimiento que se aplica a todos los pacientes que van a la Emergencia.
- Es un procedimiento de alerta y respuesta inmediata frente a un paciente en paro cardiorrespiratorio.
- Es un procedimiento de alerta y respuesta frente a un paciente con dolor.

Elaborado por: Báez, J. (2023)

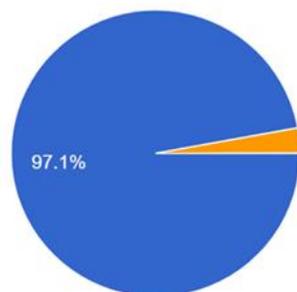
En la figura 8 se indica que la totalidad de los encuestados coinciden en la misma respuesta que el código azul es un procedimiento de alerta y respuesta en pacientes con paro cardiorrespiratorio. Esto indica que conocen la utilidad y momento en que se debe emplear este protocolo.

Figura 9

Objetivo del código azul

4. ¿Cuál es el objetivo del código azul?

35 respuestas



- Implica el trabajo coordinado con el equipo multidisciplinario reduciendo el tiempo de atención y tratando de disminuir la morbi-mortalidad de los p...
- Implica el trabajo descoordinado con el equipo multidisciplinario reduciendo el tiempo de atención de los pacientes que están en una parada cardiorrespiratoria.
- Implica el trabajo coordinado con el equipo de enfermería amentando el tiempo de atención y tratando de dism...

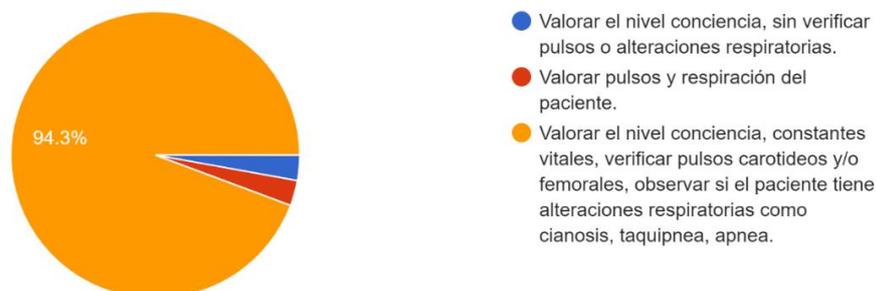
Elaborado por: Báez, J. (2023)

Como se observa en la figura 9, el 97,1% de los participantes identifica de manera correcta el objetivo del código azul, pero un porcentaje minoritario no tiene el concepto claro.

Figura 10
Identificación de paciente con paro respiratorio

5. ¿Cómo identifica a un paciente que está en paro cardiorrespiratorio?

35 respuestas



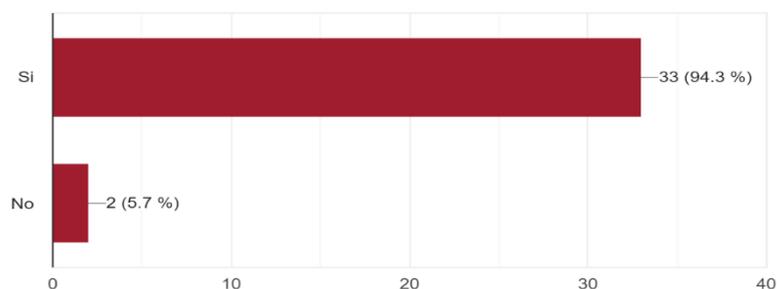
Elaborado por: Báez, J. (2023)

En la figura 10, se observa que el 94,3% de la muestra conoce los síntomas característicos del paro cardiorrespiratorio: evaluar el nivel de conciencia, verificación de pulso, alteraciones respiratorias, taquipnea y apnea. Sin embargo, un porcentaje minoritario no reconoció estos aspectos, por lo que es necesario reforzar conocimientos de manera constante.

Figura 11
Capacitación para atender un código azul

6. ¿Ha sido capacitado para atender un código azul?

35 respuestas



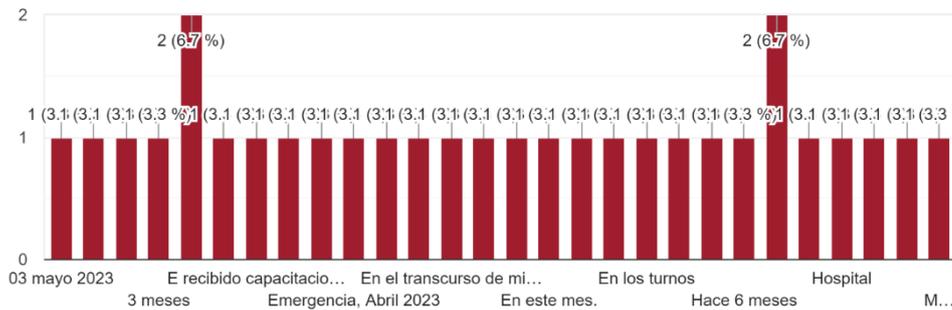
Elaborado por: Báez, J. (2023)

De acuerdo con la figura 11, los encuestados respondieron que el 94,3% ha sido capacitado para atender un código azul. Por su parte el 5,7% no hay recibido tal formación. En tal

sentido se debe promover en la institución ciclos de formación para la capacitación y actualización del personal.

Figura 12
Período en que recibió la capacitación

Si en la pregunta 6 su respuesta es afirmativa, mencione ¿Cuándo?
30 respuestas



Elaborado por: Báez, J. (2023)

En la figura 12 se observa que la formación más antigua sobre el código azul fue hace seis meses, mientras que la más reciente fue a inicios del mes de mayo de 2023, cabe mencionar que fue donde realizamos la simulación. Asimismo, hay profesionales que expresaron que han recibido formación durante todo su ejercicio profesional.

Figura 13
Procedimiento que se debe realizar luego de la identificación de un paro cardiorrespiratorio

7. Una vez identificado que el paciente está en paro cardiorrespiratorio, usted ¿Qué realiza?
35 respuestas



Elaborado por: Báez, J. (2023)

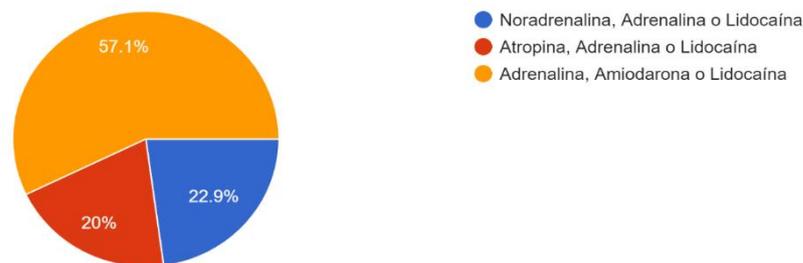
De igual forma, en la figura 13 se aprecia que la totalidad de la muestra identifica que al momento de identificar un paro cardiorrespiratorio debe activarse de manera inmediata el código azul.

Figura 14

Medicamentos a utilizar en un paro cardiorrespiratorio

8. ¿Qué medicación se utiliza en un código azul?

35 respuestas



Elaborado por: Báez, J. (2023)

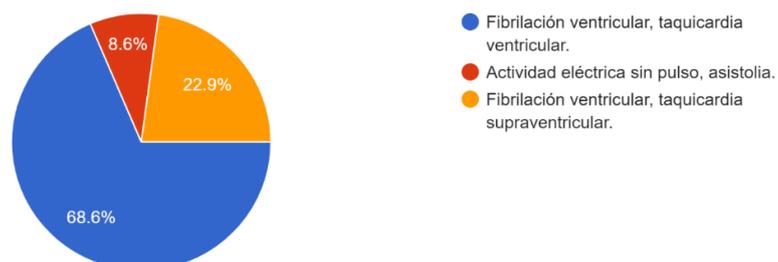
Referente a la administración de fármacos durante un código azul, las respuestas fueron dispersas, el 57,1% acertó con los medicamentos que se deben aplicar, mientras que el resto de la muestra seleccionó las respuestas incorrectas. Como se observa un porcentaje considerable no domina por completo el protocolo farmacológico del código azul, lo que indica que se deben reforzar estos conocimientos.

Figura 15

Ritmos desfibrilables que se presentan en un paro cardiorrespiratorio

9. ¿Cuáles son los ritmos desfibrilables que se presentan en un paro cardiorrespiratorio?

35 respuestas



Elaborado por: Báez, J. (2023)

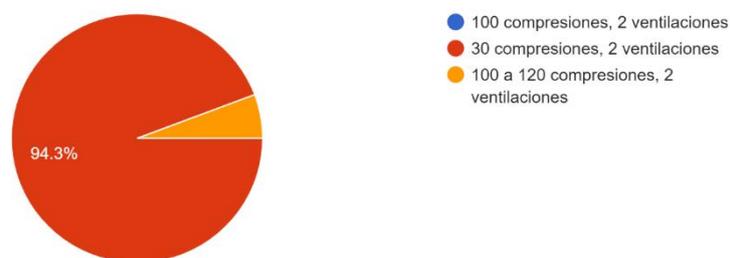
Como se indica en la figura 15 el 68,2% de la muestra reconoce los ritmos desfibrilatorios mientras que 31,8% presenta confusiones acerca de los ritmos correctos que se presentan en un paro cardiorrespiratorio.

Figura 16

Cantidad de compresiones y ventilaciones para un ciclo de RCP

10. ¿Cuántas compresiones y ventilaciones corresponden a un ciclo de RCP?

35 respuestas



Elaborado por: Báez, J. (2023)

Finalmente, de acuerdo con la figura 16, el 94,3% de los profesionales no reconocen la cantidad de compresiones y ventilaciones que se deben aplicar en un ciclo de RCP. Siendo este uno de los puntos fundamentales para lograr un RCP exitoso es necesarios reforzar continuamente estas indicaciones.

Para el resultado 3 (Identificar las funciones específicas que realiza cada enfermero en un código azul, a través de una matriz de valoración y actuación de acuerdo al protocolo) queda actualizado el protocolo del código azul.

PROTOCOLO PARA LA ACTUACIÓN DEL PERSONAL DE ENFERMERÍA EN UN CÓDIGO AZUL DEL SERVICIO DE EMERGENCIA

TEAM PARA CÓDIGO AZUL

A la activación de código azul (1) o código azul (2) deberá contarse con un equipo de trabajo distribuido de la siguiente manera:

3 Médicos

3 Enfermeras

2 Auxiliares de Enfermería

MÉDICOS:

1. Tratante de Guardia,
2. Postgradista R Mayor de Guardia
3. Postgradista R Menor de Guardia

ENFERMERAS:

Enfermera 1 (Enfermera de Críticos), Enfermera 2 (Enfermera de corta estancia).

Enfermera 3 (Enfermera de shock trauma), en el caso de estar dos en observación será la enfermera que está a cargo de los pacientes de shock trauma.

SRES/RAS AUXILIARES

Sr/a Auxiliar 1 (asignación de críticos).

Sr/a Auxiliar 2 (asignación de corta estancia).

En cuanto a funciones y actividades se deberá seguir a una sola voz la misma que será la del médico que se encuentre a cargo del paciente o en caso de que esté un médico de terapia intensiva.

MÉDICOS

El médico 1 lidera y regula el funcionamiento óptimo del equipo de RCP, los médicos 2 y 3 realizan los procedimientos requeridos, pudiendo eventualmente realizar ambos roles un médico en caso de 2 o 3 PCR simultáneos:

- Evalúa y solicita información del paciente
- Designa funciones al equipo médico
- Dirige o maneja la vía aérea y la columna cervical
- Intuba al paciente
- Indica fluidos y drogas
- Realiza desfibrilación o cardioversión
- Evalúa la monitorización cardíaca no invasiva
- Realiza compresiones torácicas
- Realiza ventilación asistida con BVM
- Realiza procedimientos invasivos necesarios
- Registra en la historia clínica
- Solicita evaluación a UCI
- Realiza pedidos de exámenes y de imagen
- Realiza las recetas de la medicación usada

FUNCIONES DE LA ENFERMERA CON 3 ENFERMERAS

ENFERMERA 1: será la encargada del paciente quien abrirá el coche de paro, y la vitrina para tener acceso inmediato a medicación e insumos, colocará electrodos, brazalete para toma de P/A, oxímetro de pulso, tomará el tiempo del RCP, y del acceso intravenoso y la recuperación de todo lo utilizado.

ENFERMERA 2: se encargará de la oxigenoterapia: llevar hacia el paciente, laringoscopio con su respectiva guía, tubo endotraqueal, BVM completo con reservorio válvula PEEP y funda de reservorio, en el caso de pacientes complicados utilizará laringoscopio Macoy, conectará BVM a la fuente de oxígeno directamente a 15 litros por minuto. Luego de ser intubado el paciente deberá fijar el tubo de acuerdo a protocolo.

ENFERMERA 3: se encargará de la administración de la medicación.

Sr/a. Auxiliar 1 se encargará de que el sistema de succión esté completo y funcionando, colocará mangueras y traerá el agua para la succión, traerá la manguera corrugada y armará el sistema de oxígeno con tubo en T.

FUNCIONES DE LA ENFERMERA CON 2 ENFERMERAS

Enfermera 1: será la encargada del paciente quien abrirá el coche de paro, y la vitrina para tener acceso inmediato a medicación e insumos, colocará electrodos, brazalete para toma de P/A, oxímetro de pulso, tomará el tiempo del RCP, y del acceso intravenoso y la recuperación de todo lo utilizado y medicación.

Enfermera 2: Se encargará de la oxigenoterapia: llevar hacia el paciente, laringoscopio con su respectiva guía, tubo endotraqueal, BVM completo con reservorio válvula PEEP y funda de reservorio, en el caso de pacientes complicados utilizará laringoscopio Macoy, conectará BVM a la fuente de oxígeno directamente a 15 litros por minuto. Luego de ser intubado el paciente deberá fijar el tubo de acuerdo al protocolo.

Sr/a. Auxiliar 1: En el caso que el paciente se encuentre con ropa será el encargado de retirarla toda y comprobar que no tenga cosas de valor en el caso de encontrar entregará a la enfermera de shock, colocará todas sus pertenencias en una funda y la rotulará, circulará en los diferentes procedimientos que sean realizados con el paciente, como es la colocación de sonda nasogástrica y vesical.

Sr/a. Auxiliar 2: se encargará de que el sistema de succión esté completo y funcionando, colocará mangueras y traerá el agua para la succión, traerá la manguera corrugada y armara el sistema de oxígeno con tubo en T.

Con un Sr/a. Auxiliar deberá realizar todo lo del uno y dos, hasta que llegue el otro compañero.

Si se produce dos RCP simultáneos SE ACTIVARÁ CÓDIGO AZUL (2) la distribución será la siguiente:

Primer paciente Enfermera 1 con Sr Auxiliar 1

Segundo paciente Enfermera 2 con Sr Auxiliar 2

En este caso la secuencia de las funciones de la Enfermera será:

Tomará el tiempo del RCP, abrirá coche de paro y vitrina, colocar electrodos, brazalete y oxímetro de pulso, acercará al paciente el laringoscopio con guía, tubo endotraqueal y BVM, pedir al médico que realice la conexión directa al O₂, canalizará vía y administrará medicación, fijará tubo e insuflará el back del mismo.

Si durante el RCP ingresa otra compañera se identificará el número con el cual realizará la ayuda en el mismo para evitar tropiezos.

Es obligación de la compañera enfermera y Sr Auxiliar dejar equipado el cuarto de shock de los siguientes insumos para evitar pérdida de tiempo con el paciente crítico.

En cada cubículo deberá constar con dos sondas de succión rotuladas una para boca y otra para tubo, una mascarilla de O2, una bigotera y un micro-nebulizador, la succión comprobada que se encuentre funcionando, mangueras colocadas correctamente, frasco limpio y con agua hasta la fecha indicada, no olvide que no debe llenar el frasco hasta la línea señalada, en caso que no se cumpla con esta norma reportar quien lo hizo porque daña el circuito de toda la emergencia produciéndose taponamientos en la red interna del circuito al vacío.

TODA LA MEDICACIÓN DEBE SER REPUESTA INMEDIATAMENTE PARA EL SIGUIENTE PACIENTE QUE LO NECESITE.

8. *CONCLUSIONES*

- Debido a la letalidad y la frecuencia con que se presentan los paros cardiorrespiratorios es necesario contar con un equipo multidisciplinarios que esté preparado para actuar de manera rápida y coordinada, con la finalidad de disminuir el riesgo de muerte y secuelas graves.
- En el presente estudio se determinó que la mayoría de los profesionales que intervinieron en la capacitación presentaron un nivel de conocimiento en cuanto al código azul y el reconocimiento del paro cardiorrespiratorio óptimo, debido a que reconocieron los principales aspectos, lo que indica que el ejercicio planteado aporta resultados favorables.
- Se observaron algunas dudas en criterios específicos como el tipo de desfibrilación y el protocolo farmacológico que se debe administrar a los pacientes con paradas cardiorrespiratorias, indicando que estos puntos son los que requieren mayor énfasis y reforzamiento.
- Este tipo de métodos ayudan a fomentar en el equipo de salud la cooperación y a activar la respuesta de actuación de manera rápida. Realizar simulaciones periódicamente ayuda a que la toma de decisiones pueda optimizarse.
- La distribución previa de las funciones durante un código azul es un factor determinante para lograr que la reanimación se haga de manera rápida y exitosa, además es necesario promover la cooperación entre el grupo.

9. RECOMENDACIONES

- Todo centro de atención médica debe contar con un protocolo azul claramente definido, además de crear varios grupos de respuesta con la designación de actividades especificada a cada integrante.
- Se deben realizar capacitaciones y simulaciones de manera periódica para promover la agilidad en la respuesta del equipo, además de facilitar el reforzamiento de los conocimientos.
- Procurar que se realicen jornadas de actualización para mantener al equipo a la vanguardia de las nuevas investigaciones, asimismo, capacitar a todo el personal en RCP.
- A partir de los resultados obtenidos el test post intervención es necesario reforzar los conocimientos en cuanto al protocolo farmacológico, las características de las paradas cardiorrespiratorias y abordaje completo del paciente.
- Realizar manuales y guías para el abordaje de pacientes con paradas cardiorrespiratorias, con la finalidad, de que el personal menos experto y los que se van integrando puedan contar con información confiable para su entrenamiento.

10. REFERENCIAS

- Andersen, L., Holmberg, M., Berg, K., Donnino, M., Granfeldt, A. (2019). Paro cardíaco en el hospital. *JAMA*, 321(12), 1200–1210. doi:10.1001/jama.2019.1696
- Anderson, T., Secrest, K., Krein, S., Schildhouse, R., Guetterman, T., Harrod, M., . . . Nallamothu, B. (2021). Mejores prácticas para la educación y capacitación de equipos de reanimación para paro cardíaco intrahospitalario. *Circulación. Calidad y resultados cardiovasculares*, 14(12), 1-18. doi:10.1161/CIRCOUTCOMES.121.008587
- Asamblea Nacional. (12 de Diciembre de 2008). Ley Orgánica de Salud. Quito, Pichincha, Ecuador: <https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2017/03/LEY-ORG%C3%81NICA-DE-SALUD4.pdf>.
- Asamblea Nacional. (13 de Octubre de 2008). Constitución de la República de Ecuador. Ciudad Alfaro, Montecristi, Manabí, Ecuador: Registro Oficial. Obtenido de https://www.oas.org/juridico/pdfs/mesicic4_ecu_const.pdf
- Asociación Americana del Corazón. (2020). *Aspectos destacados de las Guías de la American Heart Association del 2020 para RCP Y ACE*. https://cpr.heart.org/-/media/CPR-Files/CPR-Guidelines-Files/Highlights/Hghlghts_2020ECCGuidelines_Spanish.pdf
- Barry Doheny, M., Masterson, S., Conroy, N., Klimas, J., Segurado, R., Codd, M., & Bury, G. (2019). Primeros intervinientes comunitarios para el paro cardíaco extrahospitalario en adultos y niños. *Sistema de base de datos Cochrane*, 2019 (7), CD012764. doi:10.1002/14651858.CD012764.pub2
- Bimerew, M., Wondmieneh, A., Gedefaw, G., Gebremeskel, T., Demis, A., & Getie, A. (2021). Supervivencia de pacientes pediátricos después de reanimación cardiopulmonar por paro cardíaco intrahospitalario: revisión sistemática y metanálisis. *Revista Italiana de Pediatría*, 47(1), 1-20. doi:10.1186/s13052-021-01058-9
- Chamberlain, G., Gupta, R., Lobos, A. (2022). Análisis de eventos de código azul pediátrico: Desempeño de proveedores de atención médica no agudos. *Educación Médica en Línea*, 27(1):, 1-12. doi:10.1080/10872981.2022.2106811
- Choi, M., Kim, S., Lee, Y. (2021). Estado actual de las guías de práctica clínica en Corea. *Revista Coreana de Ciencias Médicas*, 36(6), 1-8. doi:10.3346/jkms.2021.36.e35
- Colaboradores de la Iniciativa sobre la Carga de Morbilidad a Nivel Estatal en la India. (2018). Los patrones cambiantes de las enfermedades cardiovasculares y sus factores de riesgo en los estados de la India: Estudio de la carga mundial de morbilidad 1990–2016. *Lancet. salud global*, 6(12), e1339–e1351. doi:10.1016/S2214-109X(18)30407-8
- Dehghan, N., Nouri, H., Bahramnezhad, F., Hajibabae, F., Senmar, M. (2021). Barreras y facilitadores de la reanimación cardiopulmonar en los servicios de urgencias médicas prehospitalarias: un estudio cualitativo. *BMC Emergencia Médica*, 21(120), 1-20. doi:10.1186/s12873-021-00514-3
- Guetterman, T., Kellenberg, J., Krein, S., Harrod, M., Lehrich, J., Iwashyna, T., . . . Nallamothu, B. (2019). Roles de enfermería para la respuesta a un paro cardíaco intrahospitalario:

hospitales de mayor versus menor desempeño. *Roles de enfermería para la respuesta a un paro cardíaco intrahospitalario: hospitales de mayor versus menor desempeño*, 28(11), 916-924. doi:10.1136/bmjqs-2019-009487

Hospital General Enrique Garcés. (21 de Marzo de 2023). Obtenido de <http://www.heg.gob.ec/>

Hutton, G., Kawano, T., Scheuermeyer, F., Panchal, A., Asamoah, M., Christenson, J., Grunau, B. (2022). Paradas cardíacas extrahospitalarias terminadas sin intentos completos de reanimación: características y variabilidad regional. *Resucitación*, 172, 1-12. doi:10.1016/j.resucitación.2022.01.013

Kottke, T., Gupta, A., Thomas, R. (2022). Salud cardiovascular deficiente: un código de población azul. *Revista del Colegio Americano de Cardiología*, 80(2), 152-154. doi:10.1016/j.jacc.2022.05.008

Masuda, Y., Teoh, S., Yeo, J., Tan, D., Jimian, D., Lim, S., . . . Ho, A. (2022). Variación en los procesos de atención comunitaria y en ambulancia para el paro cardíaco extrahospitalario durante la pandemia de COVID-19: una revisión sistemática y un metanálisis. *Representante científico*, 12(800), 1-12. doi:10.1038/s41598-021-04749-9

Ministerio de Salud Pública. (5 de Agosto de 2011). *Protocolos de Atención Prehospitalaria para emergencias médicas*. Obtenido de <https://aplicaciones.msp.gob.ec/salud/archivosdigitales/documentosDirecciones/dnn/archivos/PROTOCOLOS%20DE%20ATENCI%C3%93N%20PREHOSPITALARIA%20PARA%20EMERGENCIAS%20M%C3%89DICAS.pdf>

Ministerio de Salud Pública. (7 de Abril de 2018). *Resultados de la encuesta STEPS*. Obtenido de <https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2020/10/HOJA-DE-REUMEN.pdf>

Nolan, J., Sandroni, C., B, B., Cariou, A., Cronberg, T., Friberg, H., . . . Soar, J. (2021). Directrices del Consejo Europeo de Resucitación y la Sociedad Europea de Medicina de Cuidados Intensivos 2021: cuidados posteriores a la reanimación. *Medicina de Cuidados Intensivos*, 47(4), 369–421. doi:10.1007/s00134-021-06368-4

Obermaier, M., Katzenschlager, S., Kofler, O., Weilbacher, F., Popp, E. (2022). Técnicas avanzadas e invasivas de reanimación cardiopulmonar (RCP) como complemento del soporte vital cardíaco avanzado. *Revista de Medicina Clínica*, 11(24), 1-26. doi:10.3390/jcm11247315

Olasveengen, T., Mancini, M., Perkins, G., Avis, S., Brooks, S., Castrén, M., . . . Hazinski, M. (2020). Soporte vital básico para adultos. *Resucitación*, 156, A35–A79. doi:10.1016/j.resuscitation.2020.09.010

Organización Mundial de la Salud. (07 de Abril de 2022). *Enfermedades cardiovasculares*. Obtenido de https://www.who.int/es/health-topics/cardiovascular-diseases#tab=tab_1

Ozdemir, K., Savas, H., & Gul, S. (2022). Experiencias de trabajo de enfermeros cardiovasculares en la unidad de cuidados intensivos COVID-19: un estudio cualitativo. *Enfermeras de Cuidados Críticos Intensivos*, 69(103181), 1-12. doi:10.1016/j.iccn.2021.103181

Ruiz, M. (2022). El modelo de Virginia Henderson. *Fundamentos de enfermería*, 1(1), 60-69. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8806271>

- Salud, O. P. (07 de Abril de 2022). *HEARTS en las Américas*. Obtenido de <https://www.paho.org/es/hearts-americas#:~:text=HEARTS%20ser%C3%A1%20el%20modelo%20de,las%20Am%C3%A9ricas%20para%20el%202025>.
- Shi, Y., Liu, G., Cao, D., Lu, G., Yuan, L., Qian, Y., . . . Zhai, X. (2021). Mejora del funcionamiento y eficiencia de un sistema Code Blue tras formación en un hospital infantil en China. *Traducción pediátrica*, 10(2), 236–243. doi:10.21037/tp-20-171
- Swol, J., Darocha, T., Paal, P., Brugger, H., Podsiadło, P., Kosiński, S., . . . Pasquier, M. (2022). Soporte vital extracorpóreo en hipotermia accidental con paro cardíaco: una revisión narrativa. *ASAIO Diario*, 68(2), 153–162. doi:10.1097/MAT.0000000000001518
- Tezcan, K., Özbilgin, Ş., Uğur, L., Birbiçer, H., Akın, Ş., Kuvaki, B., . . . Türkan, H. y. (2021). Evaluación de las condiciones de reanimación cardiopulmonar en Turquía: estado actual del código azul. *Revista Turka de Anestesiología y Reanimación*, 49(1), 30–36. doi:10.5152/TJAR.2021.136
- Veliz, J. (2018). *Percepción de los estudiantes de enfermería sobre la metodología de enseñanza del Proceso de Atención de Enfermería en una universidad pública. 2017*. Universidad Nacional Mayor de San Marco. Obtenido de <http://cybertesis.unmsm.edu.pe/handle/20.500.12672/7558>

11. ANEXOS

Anexo 1

Tabla 5

Cronograma

| Actividades | Semanas | | | | | | | | | | | | | | | |
|--------------------------------|---------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 |
| Presentación de perfil | ■ | ■ | | | | | | | | | | | | | | |
| Revisión del perfil | | | ■ | ■ | | | | | | | | | | | | |
| Aprobación | | | | | ■ | | | | | | | | | | | |
| Desarrollo MT | | | | | | ■ | ■ | | | | | | | | | |
| Desarrollo Metodología | | | | | | | | ■ | ■ | | | | | | | |
| Recolección de datos | | | | | | | | | | ■ | ■ | | | | | |
| Desarrollo de resultados | | | | | | | | | | | | ■ | ■ | | | |
| Elaboración de conclusiones | | | | | | | | | | | | | | ■ | ■ | |
| Elaboración de recomendaciones | | | | | | | | | | | | | | | | ■ |

Elaborado por: Báez, J. (2023)

Anexo 2

Tabla 6

Presupuesto

| Descripción | Cantidad | Precio unitario | Costo |
|-----------------------|-----------|-----------------|------------|
| Internet | 1 | 30 | 90 |
| Libros | 3 | 100 | 300 |
| Transporte | 6 | 50 | 50 |
| Asesoría metodológica | 4 | 50 | 200 |
| Copias e impresiones | 20 | 20 | 20 |
| Total | 34 | 250 | 560 |

Elaborado por: Báez, J. (2023)

Anexo 3

ENCUESTA DE CONOCIMIENTO APLICADO PARA ENFERMERAS/OS CÓDIGO AZUL

Objetivo: Determinar los conocimientos que el personal de enfermería del área de Emergencia tiene sobre el código azul.

Lea detenidamente cada pregunta y responda con honestidad:

1. ¿Qué es el paro cardíaco y respiratorio?

- a) Es el cese repentino e inesperado de los latidos del corazón y de la respiración, haciendo que la sangre oxigenada no circule a todos los órganos del cuerpo.
- b) Es el cese de los latidos del corazón y de la respiración, haciendo que la sangre oxigenada circule a todos los órganos del cuerpo.
- c) Es el cese de los latidos del corazón y de la respiración, haciendo que la sangre oxigenada circule al cerebro.

2. ¿Qué es la reanimación cardiopulmonar?

- a) Considerada una maniobra de emergencia, en la cual se realiza compresiones sobre el pecho para suministrar una adecuada circulación y oxigenación de los órganos evitando el paso del flujo sanguíneo.
- b) Considerada una maniobra, en la cual se realiza compresiones rítmicas superficiales sobre el pecho para suministrar una adecuada circulación y oxigenación de los órganos evitando el paso del flujo sanguíneo.
- c) Considerada una maniobra de emergencia, en la cual se realiza compresiones rítmicas sobre el pecho para suministrar una adecuada circulación y oxigenación de los órganos evitando que el flujo sanguíneo se detenga.

3. ¿Qué es un código azul?

- a) Es un procedimiento que se aplica a todos los pacientes que van a la Emergencia.
- b) Es un procedimiento de alerta y respuesta inmediata frente a un paciente en paro cardiorrespiratorio.
- c) Es un procedimiento de alerta y respuesta frente a un paciente con dolor.

4. ¿Cuál es el objetivo del código azul?

- a) Implica el trabajo coordinado con el equipo multidisciplinario reduciendo el tiempo de atención y tratando de disminuir la morbi-mortalidad de los pacientes que están en una parada cardiorrespiratoria.

- b) Implica el trabajo descoordinado con el equipo multidisciplinario reduciendo el tiempo de atención de los pacientes que están en una parada cardiorrespiratoria.
- c) Implica el trabajo coordinado con el equipo de enfermería amentando el tiempo de atención y tratando de disminuir la morbi-mortalidad de los pacientes que están en una parada cardiorrespiratoria.

5. ¿Cómo identifica a un paciente que está en paro cardiorrespiratorio?

- a) Valorar el nivel conciencia, sin verificar pulsos o alteraciones respiratorias.
- b) Valorar pulsos y respiración del paciente.
- c) Valorar el nivel conciencia, constantes vitales, verificar pulsos carotídeos y/o femorales, observar si el paciente tiene alteraciones respiratorias como cianosis, taquipnea, apnea.

6. ¿Ha sido capacitado para atender un código azul?

SI cuando _____ O

7. Una vez identificado que el paciente está en paro cardiorrespiratorio, usted ¿qué realiza?

- a) Activar el código azul
- b) Considerar el uso de manejo avanzado de la vía aérea.
- c) Buscar y conectar el desfibrilador

8. ¿Qué medicación se utiliza en un código azul?

- a) Noradrenalina, Adrenalina o Lidocaína
- b) Atropina, Adrenalina o Lidocaína
- c) Adrenalina, Amiodarona o Lidocaína

9. ¿Cuáles son los ritmos desfibrilables y no desfibrilables que se pueden presentar en un paro cardiorrespiratorio?

a) Desfibrilables:

b) No desfibrilables:

10. ¿Cuántas compresiones y ventilaciones corresponden a un ciclo de RCP?

- a) 100 compresiones, 2 ventilaciones
- b) 30 compresiones, 2 ventilaciones
- c) 100 a 120 compresiones, 2 ventilaciones

Anexo 4
Lista de asistencia

| Nombre y Apellido | | Cargo | Unidad Administrativa/ Institución | Número telefónico | Correo Electrónico | Firma |
|-------------------|------------------------------------|--------------|------------------------------------|-------------------|---------------------------------|---------|
| 5/5/2023 | | | | | AUDITORIO | |
| | | | | | 8:30 A 11:00 | |
| 1 | LIZBETH ALEXANDRA SANCHEZ MORENO | Enfermera | Emergencia | 0994071183 | lizbethsanchez@gmail.com | [Firma] |
| 2 | Branda Mishell Jacome TACO | Enfermera | Emergencia | 0983709251 | brandamishelljacome@hotmail.com | [Firma] |
| 3 | Vanina Alejandra Sarmiento Yapo | Enfermera | Emergencia | 0999279425 | vaninasarmiento@gmail.com | [Firma] |
| 4 | Erika Natalia Tumbaco Castro | Enfermera | Emergencia | 099171757 | erikacastro@gmail.com | [Firma] |
| 5 | Gabriela Tiza Uruy | Químico | Caja | 0969028010 | gabriela_tiza@hotmail.com | [Firma] |
| 6 | Delfina Mercedes Acuña | Enfermera | Emergencia | 0998302092 | mercedesdelfina@gmail.com | [Firma] |
| 7 | Nancy Guadalupe Basso Guayta | Farmacéutica | Emergencia | 098720726 | guadalupebasso@hotmail.com | [Firma] |
| 8 | Long Andrea Pablos Sibatana | Enfermera | Emergencia | 0988279384 | andrepablos@gmail.com | [Firma] |
| 9 | Keidema Avardiano Vizcarra Alfredo | Enfermera | Emergencia | 0486368204 | keidemaavardiano@gmail.com | [Firma] |
| 10 | María Patricia Haldonado Ibadango | Enfermera | Emergencia | 0984572350 | maripatricia@gmail.com | [Firma] |
| 11 | Nathalia Natalia Cajon Sierra | Enfermera | Emergencia | 098404169 | nathalia.ncajon@gmail.com | [Firma] |
| 12 | David Lopez Chana Quintero Ngo | Enfermera | Emergencia | 0977872844 | davidlopezchana@hotmail.com | [Firma] |
| 13 | Juan Luis Eduardo Angello | Enfermera | Emergencia | 098969993 | juanluisangello@gmail.com | [Firma] |
| 14 | Valeria Marcel Heredia CM | Enfermera | Emergencia | 0983508095 | valeriaheredia@gmail.com | [Firma] |
| 15 | Jessica Elizabeth Jorjano Jaucobal | Enfermera | Quirófano | 0992645421 | jessicajorjano@gmail.com | [Firma] |
| 16 | Christina Ximena Valle Mora | Enfermera | Emergencia | 0992184279 | christinaximena@hotmail.com | [Firma] |
| 17 | Jonielly David Mujano Manzano | Enfermera | Emergencia | 0990202472 | joniellymujano@gmail.com | [Firma] |
| 18 | Dex Daniel Augusto Pérez | Enfermera | Emergencia | 0995190182 | dexdaniel@gmail.com | [Firma] |
| 19 | Luis Higuera Diaz Cochala | Enfermera | Emergencia | 0986311800 | luis.higuera@gmail.com | [Firma] |
| 20 | Adriana Quilapangui | Enfermera | Emergencia | 098042030 | adrianaquilapangui@gmail.com | [Firma] |
| 21 | Maria Concepcion Ochoa Cerna | Enfermera | Emergencia | 097915113 | mariaconcepcionochoa@gmail.com | [Firma] |
| 22 | Joselin Estefanía Biza Cerar | Enfermera | Emergencia | 099891103 | joselinbiza@hotmail.com | [Firma] |
| 23 | Wendy Paredes Lou | Enfermera | Emergencia | 099554916 | wendyparedesl@gmail.com | [Firma] |
| 24 | Sara Alexandra Hoay Almachí BSD | Enfermera | Emergencia | 0983326413 | sarahalexandrahoay@gmail.com | [Firma] |
| 25 | Liliana Soledad Babajar Cerna BSD | Enfermera | Emergencia | 0995989499 | lilianasoladababajar@gmail.com | [Firma] |
| 26 | | | | | | |
| 27 | | | | | | |
| 28 | | | | | | |
| 29 | | | | | | |
| 30 | | | | | | |

Observaciones:

Anexo 5
Actividades



Anexo 6
Simulación



Anexo 7
Explicación

