

Percepción del personal de enfermería de los Servicios de Urgencias de la isla de La Palma sobre sus conocimientos y habilidades en la RCP de las gestantes

Trabajo de Fin de Grado Grado en Enfermería

Facultad de Ciencias de la Salud
Sección de Enfermería y Fisioterapia
Unidad docente de La Palma



Autora: Alejandra María Benítez Sánchez

Tutora: Yaiza Prieto Chico

Junio 2021

RESUMEN

Ante una situación de riesgo vital, como es la parada cardiorrespiratoria (PCR) es esencial que el personal sanitario, lleven a cabo una temprana y óptima actuación en el manejo de esta situación con el fin de aumentar la tasa de supervivencia, y reducir, por tanto, las cifras de morbi-mortalidad en aquellos pacientes que han estado expuestos.

La PCR durante la gestación, es un acontecimiento de baja incidencia ya que ocurre en 1 entre 12.000 a 1 entre 50.000 mujeres embarazadas. Aunque represente un porcentaje de incidencia bajo, es un asunto de gran importancia, pues nos encontramos frente a dos vidas.

Varios estudios han demostrado que el personal sanitario, entre ellos, el personal de enfermería presenta un déficit de conocimiento en los procedimientos y técnicas de reanimación ante una PCR en mujeres embarazadas.

Palabras clave: parada cardíaca, embarazo, reanimación cardiopulmonar, enfermería.

ABSTRACT

In a life-threatening situation, such as cardiopulmonary arrest (CPA), it is essential that healthcare personnel take early and optimal action in the management of this situation in order to increase the survival rate and thus reduce the morbidity and mortality figures in those patients who have been exposed.

CRA during pregnancy is a low incidence event, occurring in 1 in 12,000 to 1 in 50,000 pregnant women. Although it represents a low incidence rate, it is a matter of great importance, since we are dealing with two lives.

Several studies have shown that healthcare personnel, including nurses, have a lack of knowledge of resuscitation procedures and techniques for CPR in pregnant women.

Key words: heart arrest, pregnancy, cardiopulmonary resuscitation, nursing.

ÍNDICE

1. GLOSARIO	1
2. INTRODUCCIÓN	2
2.1. Marco teórico.....	4
2.2. Antecedentes	19
3. OBJETIVOS.....	20
3.1. Objetivo general	20
3.2. Objetivos específicos	20
4. JUSTIFICACIÓN.....	20
5. METODOLOGÍA	21
5.1. Búsqueda bibliográfica	21
5.2. Tipo de investigación.....	21
5.3. Población y muestra.....	21
5.3.1. Criterios de inclusión:	22
5.3.2. Criterios de exclusión:	22
5.4. Descripción de variables	23
5.5. Instrumentos de medida.....	23
5.6. Limitaciones y consideraciones éticas	24
5.7. Pruebas estadísticas y programas utilizados	24
6. LOGÍSTICA.....	25
6.1. Presupuesto	25
6.2. Cronograma	25
7. REFLEXION FINAL	26
8. BIBLIOGRAFÍA	27
9. ANEXOS	31
9.1. ANEXO I: Cuestionario.....	31

9.2. ANEXO II: Solicitud de autorización para la Gerencia del Hospital General de La Palma	32
9.3. ANEXO III: Solicitud de autorización para la Gerencia de Atención Primaria..	33
9.4. ANEXO IV: Solicitud de autorización para la Dirección de Enfermería.....	34
9.5. ANEXO V: Consentimiento informado para los participantes	35

GLOSARIO

PCR: Parada cardiorrespiratoria.

RCP: Reanimación cardiopulmonar.

CPR: Cardiopulmonary resuscitation.

AHA: American Heart Association.

HGLP: Hospital General de La Palma.

DEA: Desfibrilador externo automático.

FV: Fibrilación ventricular.

TA: Tensión arterial.

cm: Centímetros.

g: Gramos.

GC: Gasto cardiaco.

FG: Filtrado glomerular.

lpm: Latidos por minuto.

ml: Mililitros.

DLI: Desplazamiento lateral izquierdo.

DLU: Desplazamiento lateral uterino.

TET: Tubo endotraqueal.

DESA: Desfibrilador Externo Semiautomático.

IAM: Infarto agudo de miocardio.

ILCOR: International Liaison Committee on Resuscitation.

SNU: Servicio Normal de Urgencias.

INTRODUCCIÓN

La parada cardiorrespiratoria (PCR), definida como acontecimiento clínico que cursa con la interrupción brusca e inesperada de la actividad mecánica del corazón y la respiración, potencialmente reversible ⁽¹⁾; constituye una de las emergencias médicas más desafiantes a las que puede tener que enfrentarse el personal sanitario, tanto por la amenaza vital inmediata y las potenciales secuelas neurológicas que conlleva, como por el escaso tiempo de respuesta y el alto grado de entrenamiento que requiere su adecuado manejo.

A nivel mundial, su frecuencia es mayor en el medio extrahospitalario ⁽²⁾, en España la incidencia registrada en el corte de 2017-2018 representó, aproximadamente, un 23,3% por cada 10.000 habitantes, con una tasa de supervivencia que varía entre un 2,5% y un 10,9% ⁽³⁾. Estos datos sitúan la PCR como un importante problema de salud pública a nivel mundial ⁽²⁾.

Según el artículo *“Valoración del nivel de conocimientos y su adecuación en materia de RCP en el personal sanitario de los servicios de urgencias hospitalarios de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia”*, el pronóstico de vida de los pacientes que se enfrentan a una PCR es directamente proporcional al entrenamiento del personal que la atiende e inversamente proporcional al tiempo que transcurre entre la PCR y el inicio de las maniobras de resucitación ⁽⁴⁾. Por ello, resulta fundamental no solo que los profesionales sanitarios estén adecuadamente formados en las maniobras de resucitación cardiopulmonar (RCP) en el plano teórico, sino que realicen periódicamente cursos de actualización y simulación para mantener las habilidades prácticas que dicha situación requiere.

Dicha formación adquiere mayor relevancia en el caso de PCR en mujeres gestantes, donde el desafío es aún mayor, puesto que presentan características notablemente diferentes. La principal y obvia es que en estos casos las maniobras de RCP van dirigidas a salvar la vida de dos pacientes bien diferenciados, la madre y el feto. Por otro lado, la ejecución de las maniobras de resucitación debe adaptarse a las especiales características fisiológicas y anatómicas de la mujer gestante.

Por fortuna, la PCR en la mujer gestante es una situación mucho menos frecuente que en la población general, pues representa a nivel mundial una prevalencia de 1 entre 12.000 a 1 entre 50.000 ^(5, 6, 7, 8); con respecto a las cifras de supervivencia, estudios recientes avalan que la tasa de supervivencia representa un 58,9% ^(5, 9), que supone un aumento en

comparación a estudios que se realizaron con anterioridad donde la cifra se encontraba en un 6,9% ^(5, 7). Sin embargo, en estos casos, la mayoría de las PCR ocurren en el entorno hospitalario ⁽⁹⁾, donde habitualmente es el personal de enfermería el primero en responder a la PCR ⁽⁹⁾; por lo que conocer las características diferenciales de las maniobras de RCP en la mujer gestante, es crucial en el desenlace de la misma.

Nuestra hipótesis de trabajo es que, en general, el personal de enfermería, siendo en la mayoría de los casos el primer escalón en prestar asistencia a la mujer gestante con PCR, carece de la formación y el entrenamiento requerido para ello, por lo que, de confirmarse dicha hipótesis, debieran implementarse las medidas adecuadas para subsanarlas. Con la finalidad de confirmar o descartar nuestra hipótesis, y obtener una primera aproximación al problema planteado, hemos diseñado este estudio.

2.1. Marco teórico

A continuación, se describirán varios conceptos relacionados con el tema del trabajo, que será necesario conocerlos.

Cadena de supervivencia

Es un conjunto de acciones secuenciales establecidas ante la sospecha de una PCR, con el fin de tratarla. Los eslabones que forman el conjunto son (figura 1)

(13).

1. Reconocimiento precoz de la persona en riesgo y activar al servicio de emergencias.
2. RCP básica o Soporte Vital Básico (SVB) precoz, aumenta la probabilidad de supervivencia.
3. Desfibrilación precoz, con un Desfibrilador Externo Automático (DEA). Aumenta la probabilidad de supervivencia un 75% ante paradas por fibrilación ventricular (FV) y taquicardia ventricular sin pulso.
4. Soporte Vital Avanzado (SVA) y cuidados post-resucitación.



Figura 1. Cadena de supervivencia

RCP

Conjunto de maniobras internacionales ⁽¹⁰⁾ que se realizan de forma secuencial, con el objetivo de revertir el estado que produce la PCR, y que sustituyen la función respiratoria y cardíaca, tratando, a su vez, reducir las secuelas neurológicas en su recuperación ^(6, 11).

Existen dos niveles:

- **RCP básica / SVB:** Es un conjunto de maniobras que sustituyen las funciones respiratorias y cardíacas espontáneas, sin ningún tipo de material. Pueden ser realizadas por cualquier persona que sepa llevar a cabo todos los pasos de dicho procedimiento, siempre y cuando se realicen siguiendo un orden y con seguridad ^(6, 11). Dentro del procedimiento hay que: verificar la PCR en el paciente, avisar a los servicios de emergencias, realizar las maniobras ⁽⁶⁾, con brevedad ya que el

pronóstico depende, en cierto modo, de la eficacia de las medidas iniciales ⁽¹¹⁾; y completar con desfibrilación automática siempre y cuando se disponga de un DEA. Esta secuencia debe realizarse hasta que el paciente sea atendido por el personal sanitario ⁽⁶⁾ (figura 2).

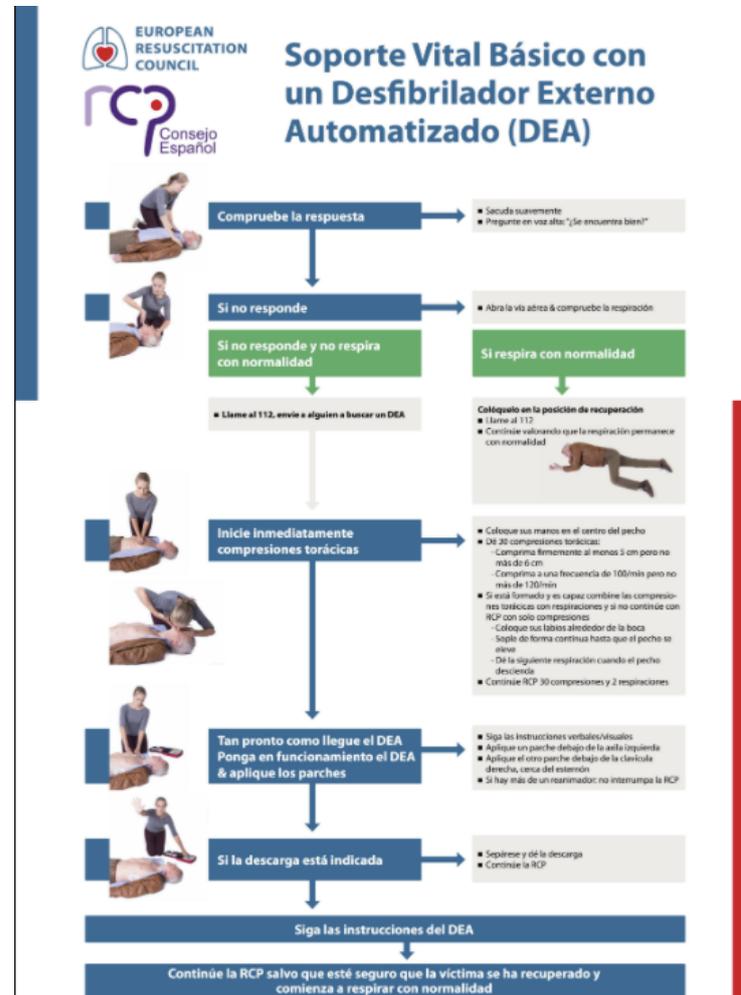


Figura 2. SVB

- **RCP avanzada / SVA:** A diferencia de la RCP básica, tiene que llevarla a cabo el personal sanitario mediante el uso de ciertos materiales. Otra de las diferencias que la distingue del SVB es su modo de actuación según el tipo de ritmo, es decir, si es desfibrilable; como son la FV y la taquicardia ventricular sin pulso (TVSP), o, por lo contrario, si se trata de un ritmo no desfibrilable. Su finalidad es tratar la PCR hasta estabilizar al paciente ^(6, 11), mediante los siguientes pasos: asegurar la vía aérea y proporcionar ventilación, canalizar accesos vasculares para administrar fluidoterapia y fármacos, y finalmente diagnosticar y tratar las arritmias (si estuviesen presentes) ⁽¹¹⁾. Las probabilidades serán mayores si la RCP básica previa ha sido eficiente ⁽¹¹⁾ (figura 3).

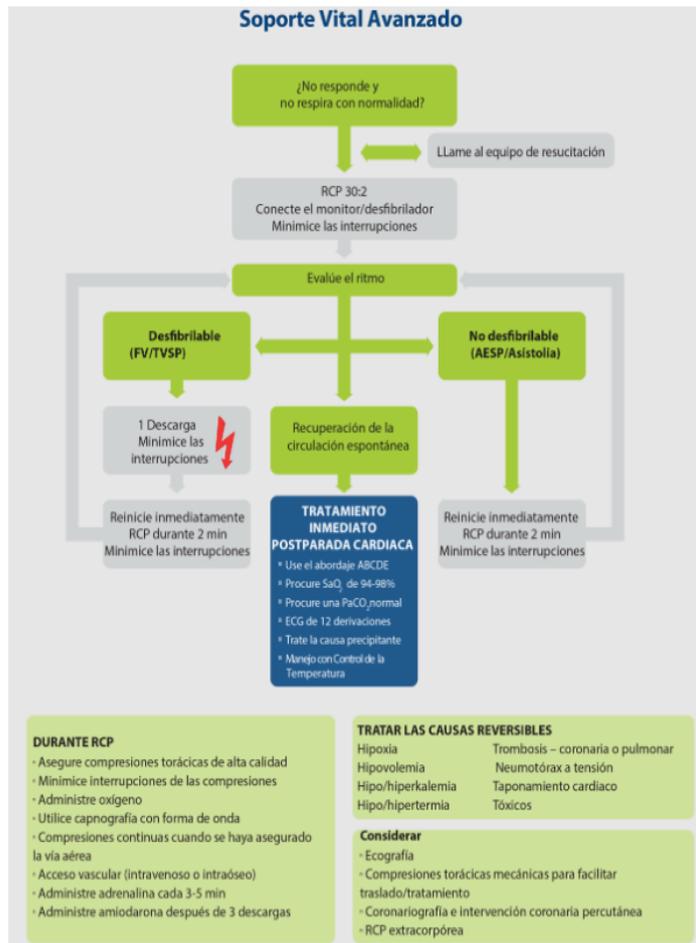


Figura 3. SVA

Cambios fisiológicos y anatómicos durante el embarazo

Durante la gestación se producen una serie de cambios en la anatomía de la mujer, estos cambios se producen en mayor medida en los sistemas cardiovascular, hematológico, respiratorio, gastrointestinal, renal y urinario (5, 11, 12, 14, 16), a partir de la semana 20 de gestación, alcanzando su máximo en la semana 32 (5, 12). Conocer estas modificaciones es de gran importancia ya que estas repercuten en las maniobras que tendrían que llevarse a cabo si nos encontrásemos ante una gestante con PCR (5,12).

- Cambios cardiovasculares

Se producirá un aumento en el gasto cardíaco (GC) (5, 6, 9, 11, 12, 13, 15) entre un 30% a un 50% (5, 9, 11, 12, 15), llegando a un 60% al final de la gestación (12), como consecuencia del aumento que se produce, a su vez, del volumen sistólico y de la frecuencia cardíaca materna (15-20 latidos por minuto (lpm)) (9, 12). Por otro lado, se produce un incremento en la precarga cardíaca (5, 9, 11, 12), resultado del ascenso del volumen plasmático (5, 11, 12). Por consecuencia

del descenso de las resistencias vasculares periféricas; motivado por el aumento de los vasodilatadores endógenos (óxido nítrico, progesterona y estrógenos), disminuye la postcarga cardíaca ^(5, 9, 11, 12). El descenso de la postcarga cardíaca provoca un descenso de la tensión arterial (TA) ^(5, 6, 9, 11, 12, 14, 16).

El útero grávido (útero durante el embarazo) ejerce una presión venosa en los vasos que se encuentran bajo el diafragma, debido a su aumento de tamaño. Este espacio lo recorre la arteria aorta descendente y la vena cava inferior, entre otros, por lo que ante una posición en decúbito supino la presión que ejerce el útero en los vasos sanguíneos ya mencionados podría causar el síndrome de hipotensión supina ^(5, 9, 13, 14, 16).

- **Cambios hemáticos**

Existe un aumento del volumen sanguíneo, debido al aumento del volumen plasmático y de la masa eritrocitaria ^(5,11). Durante el embarazo el valor de la hemoglobina, hematocrito y de los hematíes disminuyen, lo que conlleva a una hemodilución fisiológica ⁽¹¹⁾ que da lugar a una anemia relativa ^(5, 11, 12).

Además de producirse un aumento del volumen sanguíneo, aumenta la coagulación, esto supone un beneficio para la coagulación del lecho placentario en el postparto ⁽¹¹⁾.

- **Cambios respiratorios**

El aumento del tamaño del útero implica una elevación del diafragma y por ello, se modifican las estructuras físicas que se localizan alrededor ⁽¹¹⁾, esto produce en el 2º y 3º trimestre del embarazo mayor riesgo de disnea ^(11, 12). Los cambios en los niveles de progesterona ^(11, 12) provocan un aumento del volumen respiratorio por minuto ^(11, 13), del consumo de oxígeno ^(6, 11, 13) y disminución del volumen residual (con disminución de la capacidad residual) y del volumen de reserva respiratorio ⁽¹¹⁾.

La hipocapnia (reducción de la presión parcial de dióxido de carbono) y el aumento de la excreción renal de bicarbonato conducirá a la hiperventilación, y esta a una leve alcalosis respiratoria ^(6, 11).

La vía aérea en las embarazadas se caracteriza por la presencia de edemas, mucosas ingurgitadas y friables y congestión de las vías respiratorias superiores. Esto la postula como una vía aérea de difícil manejo ^(9, 12).

- **Cambios renales**

El tamaño del riñón aumenta entre 1 – 1,5 centímetros (cm) y su peso 50 gramos (g), aproximadamente, debido a la acumulación de líquido intersticial y el aumento de la vascularización ⁽¹¹⁾. Puesto que aumenta la vascularización lo hace también el flujo sanguíneo renal, se han encontrado publicaciones que indican un 40% ^(5, 9, 12) y otra un intervalo entre un 30% y un 50%; ⁽¹¹⁾ así como el filtrado glomerular (FG), hiperfiltración glomerular ^(5, 9, 11, 12). El propósito de estos incrementos es eliminar los productos metabólicos fetales de desecho, mantener la osmorregulación materna, ya que aumenta el volumen circulatorio intravascular ^(5, 9, 11, 12).

Por otra parte, se produce una alteración la función tubular, esto evita la pérdida de proteínas, aminoácidos y glucosa, indispensables para el metabolismo materno y fetal ^(5, 9, 12). Para finalizar con las modificaciones de este sistema, dos de los estudios ya mencionados, destacan el aumento de la excreción de bicarbonato, que compensa la alcalosis respiratoria ^(5, 9).

- **Cambios urinarios**

La progesterona produce una relajación en la musculatura de la vejiga urinaria, por ello, disminuye la función del esfínter pudiendo generar incontinencia urinaria ⁽¹¹⁾.

- **Cambios gastrointestinales**

Como consecuencia en los cambios de los niveles de progesterona y la presión que ejerce el útero grávido sobre las vísceras abdominales, la musculatura del esfínter gastroesofágico se relaja y el vaciado gástrico se ralentiza ^(5, 9, 11, 12). Según la *American Heart Association (AHA)*, en su artículo publicado en 2015, esto supone un riesgo de aspiración del contenido gástrico y/o regurgitación por el reflujo gastroesofágico ⁽⁹⁾.

A nivel intestinal, se produce una mayor absorción de hierro y calcio, como resultado de la disminución de la motilidad intestinal. Con respecto al intestino grueso, es común el estreñimiento puesto que disminuye la motilidad, la actividad física y existen alteraciones en los hábitos alimentarios ⁽¹¹⁾.

Etiología de la PCR en la gestante

La etiología de la PCR en la mujer gestante son las mismas que en una mujer no gestante, añadiendo, las causas intrínsecas que implica la gestación ⁽¹⁵⁾. A estos posibles riesgos debe integrarse que hoy en día las mujeres deciden quedarse embarazadas con mayor edad ⁽⁵⁾.

La AHA, en su artículo “Cardiac Arrest in Pregnancy” del año 2015, establece una nueva regla nemotécnica para recordar las posibles causas de la PCR en gestantes ⁽⁹⁾. (Figura 4)

Letra	Causa
A	Anestesia (complicaciones de la anestesia) Accidentes (trauma)
B	Bleeding (sangrado en su traducción)
C	Causas cardiovasculares
D	Drugs (fármacos en su traducción)
E	Embolismos (existen varios)
F	Fever (sepsis o infección)
G	General non-obstetric causes (causas no obstétricas que empiecen por la letra H y/o T)
H	Hipertensión (alteraciones hipertensivas)

Figura 4. Tabla AHA causas de PCR en gestantes

A continuación, se agruparán algunas de las posibles causas de la PCR en gestantes, tal y como expone el estudio llevado a cabo por *Maritza Jhesenia Durán Ramón*, que serán causas relacionadas a la gestación, las relacionadas al parto, las cardiovasculares e incorporando las causas no obstétricas.

- Causas relacionadas a la gestación

Hemorragia: según la *Sociedad Catalana de Anestesiología y Reanimación*, las hemorragias constituyen un 25% de las muertes maternas en los países desarrollados. Existen dos momentos en los que puede producirse una hemorragia, en el parto y en el postparto ⁽¹⁷⁾.

Las hemorragias en el parto pueden ser motivadas por:

- *Embarazo ectópico*: ocurre cuando el óvulo fecundado se implanta y se desarrolla fuera del útero, mayormente en las trompas de Falopio ⁽¹¹⁾.
- *Placenta previa*: es la obstrucción total o parcial del cuello uterino materno, por parte de la placenta ⁽¹⁸⁾.
- *Rotura uterina*: solución de continuidad de la pared uterina en el útero grávido ⁽¹⁸⁾.
- *Aborto incompleto*: expulsión incompleta de los restos fetales y placentarios ⁽¹⁸⁾.

- Desprendimiento de la placenta: separación de la placenta, de forma parcial o totalmente, de la pared interna del útero ⁽¹⁸⁾.

Preeclampsia y eclampsia: son alteraciones hipertensivas que se manifiestan entre un 3% y 10% de los embarazos, desde la semana 20 de gestación hasta las 48 horas postparto ⁽¹⁷⁾. La preeclampsia cursa con hipertensión, proteinuria y presencia de edemas en las extremidades y en la cara. La eclampsia comparte los mismos signos que la preeclampsia, añadiendo a estos las convulsiones, llegados a este punto se deberá considerar finalizar con la gestación. Dentro de las intervenciones para el manejo de esta situación, destaca la reposición volémica, el control de la tensión arterial y administrar profilaxis con sulfato de magnesio para las convulsiones ^(11, 17).

- *Síndrome de HELLP*: es poco probable, pero puede desencadenarse en aquellas pacientes que padezcan preeclampsia o eclampsia, ya que se encuentran relacionadas, suponiendo un riesgo vital. El significado de sus siglas es “H” hemólisis (desintegración de los eritrocitos), “EL” elevated liver enzymes, en su traducción: enzimas hepáticas elevadas, “LP” low platelets, en español, nivel bajo de plaquetas ⁽¹⁹⁾.

Toxicidad por fármacos: intoxicación por la administración de fármacos. En pacientes con preeclampsia o eclampsia en las que se administre sulfato de magnesio, debe contemplarse la sobredosis de este medicamento ⁽¹⁷⁾.

Trombosis venosa profunda ⁽¹⁷⁾: formación de un coágulo de sangre, en una o más venas profundas, pudiendo desplazarse a través del torrente sanguíneo hasta los pulmones y obstruir el flujo de sangre, lo que ocasionaría una embolia pulmonar. Tal y como se mencionó en los cambios hemáticos durante el embarazo, las mujeres están expuestas a un aumento de los niveles de coagulación lo que supone un motivo que favorece la trombosis venosa profunda ⁽¹⁷⁾.

- **Causas relacionadas con el parto**

Hemorragia postparto: descenso de un 10% del hematocrito o pérdida sanguínea mayor a 500 mililitros (ml) después del parto. La fisiología de una gestante puede perder gradualmente entre un 30% y un 35% de su volemia, que equivale a 1.500 (ml), y un 20%

de manera brusca, sin presentar signos de hipovolemia. Si esto sucediese, es de vital importancia reponer las pérdidas, alternando fluidoterapia con hemoderivados ^(11, 17).

Las hemorragias en el postparto pueden causarse por:

- Retención de restos placentarios.
- Atonía uterina: pérdida del tono muscular del útero, impidiendo la contracción de este ⁽¹⁸⁾.
- Inversión uterina puerperal: invaginación del útero hasta salir por la vagina tras realizar excesiva tracción del cordón umbilical para desprender la placenta ⁽¹⁸⁾.
- Lesión en los genitales.

Embolismo de líquido amniótico: introducción del líquido amniótico a la circulación materna mediante el cérvix o los plexos venosos uteroplacentarios, ^(11, 17) que puede ocurrir durante el parto o tras 30 minutos de este ⁽⁵⁾. Su manifiesto es similar a la anafilaxia, dentro de su manejo está indicada la extracción fetal ^(11, 17). Representa una de las complicaciones menos usuales, afecta a 1 de cada 80.000 ⁽¹⁷⁾ embarazadas, pero se considera grave. Actualmente, su índice de mortalidad ha mejorado situándose en un 70% ⁽⁵⁾, aunque no deja de ser elevado.

- **Causas cardiovasculares**

Previamente al embarazo, pueden existir enfermedades cardiacas en la mujer embarazada, enfermedades cardiacas congénitas, que pueden descompensarse durante el proceso. Por lo contrario, pueden aparecer durante el embarazo, entre ellas se encuentra:

Diseccción aórtica: ruptura de la pared aórtica ⁽¹¹⁾. Es más probable que ocurra en el tercer trimestre de la gestación o en el postparto inmediato ⁽⁵⁾.

Arritmias: alteración en la frecuencia cardiaca ⁽¹¹⁾, pudiendo ser, taquicardia; frecuencia cardiaca superior a 100 (lpm) o de lo contrario, bradicardia, frecuencia cardiaca inferior a 60 (lpm).

Cardiomiopatía: aumento de la musculatura del corazón, por tanto, aumenta el grosor y la rigidez del órgano ⁽¹¹⁾. Existen distintos tipos de cardiomiopatías, entre ellas, en las gestantes puede desarrollarse la cardiomiopatía periparto.

- *Cardiomiopatía periparto*: la *Asociación de Insuficiencia Cardíaca de la Sociedad Europea de Cardiología*, la define como “una forma idiopática de la cardiomiopatía, que se presenta con una insuficiencia cardíaca secundaria por disfunción sistólica ventricular izquierda que ocurre al final del embarazo o en los meses posteriores al parto” ⁽²⁰⁾.

- **Otras causas no obstétricas**

Entre las causas no obstétricas, que no sean de etiología cardiológica, se encontrarán aquellas que, en su presencia puedan ocasionar una PCR independientemente del estado de gestación:

Shock séptico.

Taumatismos o politraumatismos.

RCP en gestantes

La diferencia obvia con respecto a otras RCP es que las maniobras van dirigidas a salvar la vida de la madre y del feto. La supervivencia del feto dependerá de la buena praxis de las maniobras pertinentes, la recuperación de la madre ⁽⁵⁾, la edad gestacional ⁽⁶⁾ y el tiempo que transcurre desde que el corazón deja de latir ⁽⁹⁾, es por ello que la prioridad sea la madre ⁽⁵⁾.

Entre los aspectos a destacar, es necesario contar con un equipo multidisciplinar para abordar esta intervención, formado por un equipo de obstetricia, neonatología, anestesia y un equipo experto en SVA ^(5, 11, 12).

El manejo de la RCP en las mujeres gestantes es similar al de un adulto no gestante, los cambios en las técnicas dependerán de las modificaciones que desarrolla el organismo durante el periodo que comprende la gestación, de ahí la importancia que el personal sanitario las distinga. Asimismo, dependerá del lugar donde se produzca la PCR y los medios de los que se disponga ⁽¹¹⁾, clasificándola en RCP básica o avanzada.

- RCP básica en gestantes

Tal y como se ha descrito anteriormente, el manejo de la RCP en la gestante es semejante al que se lleva a cabo en un adulto no gestante. La calidad de las compresiones torácicas es esencial para optimizar las posibilidades de supervivencia ⁽⁹⁾, para ello las compresiones deben efectuarse con la profundidad y frecuencia correctas, sin interrupciones, y la posición del paciente debe ser en decúbito supino sobre una superficie dura. La *AHA*, publica en 2015 una actualización de los protocolos en RCP que indica la velocidad de las compresiones torácicas, con una frecuencia de 100 – 120 compresiones/minuto, efectuando una profundidad de 5 (cm) permitiendo el retroceso de completo antes de la siguiente compresión y sin excederse para evitar daños ⁽²¹⁾.

En las embarazadas la posición supina originará el síndrome de hipotensión supina, que afecta negativamente al retorno venoso materno. Para el alivio de la presión sobre estos vasos, se debe ejercer una inclinación sobre el plano izquierdo, para ello, se pueden llevar a cabo dos maniobras: posicionar a la paciente en decúbito lateral izquierdo (DLI) con un ángulo de 30° (*figura 5*) o bien ejercer un desplazamiento lateral uterino (DLU) manual (*figura 6*). Hace años se utilizaba el DLI, hasta que se investigó la efectividad que tenía, la cual era menor que si se realizara un DLU manual. La fuerza de compresión torácica disminuía a medida que aumentaba el ángulo de inclinación y el corazón se desplazaba durante la maniobra. Por lo contrario, el DLU manual, además de producir menos hipotensión, incluye un acceso más cómodo para el manejo de la vía aérea y la desfibrilación ⁽⁹⁾.



Figura 5. DLI con ángulo de 30°

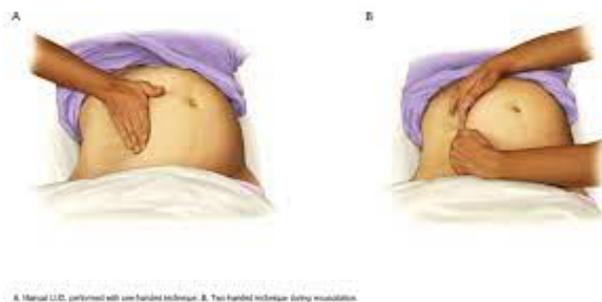


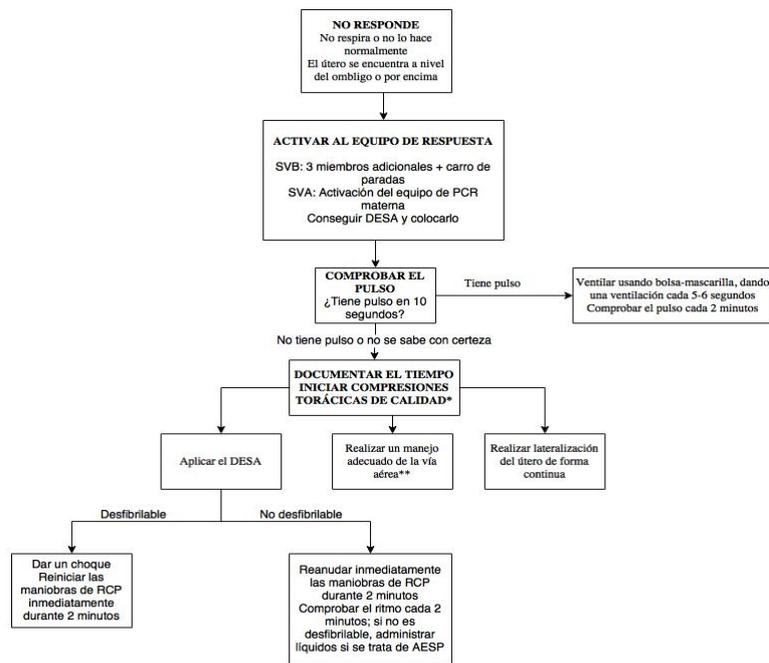
Figura 6. DLU manual

Con respecto a la vía aérea, es importante realizar una intervención rápida y de calidad, ya que, en comparación con un adulto en estado no gestante, la hipoxemia se desarrolla con más facilidad en una paciente embarazada ⁽⁹⁾. Siguiendo las recomendaciones de la *AHA*, el manejo adecuado de la vía aérea consiste en: la apertura de esta mediante la maniobra

frente-mentón (a excepción de una PCR por traumatismo) y administrar oxígeno al 100% (12), sin hiperventilar, pues reduce la probabilidad de supervivencia (9). La relación entre compresión – ventilación permanece igual que en el adulto, 30:2 (9).

La energía necesaria para la desfibrilación no está contraindicada en pacientes gestantes (9). Si el ritmo de la PCR es desfibrilable, se deberán efectuar las descargas tan pronto como se disponga de un desfibrilador.

En la (figura 7) se mostrará el algoritmo de SVB según la AHA traducido.



* Compresiones torácicas en el embarazo:

- Utilizar una superficie firme
- Paciente en decúbito supino
- Colocar las manos en el centro del pecho (al igual que en la paciente no restante)
- Comprimir con una frecuencia de, al menos, 100 por minuto
- Comprimir a una profundidad de al menos 2 pulgadas o 5 centímetros
- Pausa pericoque menor de 10 segundos
- Permitir la recuperación completa del tórax tras cada compresión
- Minimizar las interrupciones
- Realizar desplazamiento manual uterino de forma continua

** Manejo adecuado de la vía aérea en el embarazo:

- Abrir la vía aérea usando la maniobra frente-mentón (si no se trata de una PCR por traumatismo)
- Administrar oxígeno al 100% a un flujo mayor o igual de 15 L/min
- Cuando sea posible, realizar ventilación con bolsa-mascarilla:
 - Sellar la máscara, asegurarse de que no existen fugas, técnica de las dos manos de elección.
 - Emplear un segundo en cada ventilación de rescate
 - Dar dos ventilaciones por cada 30 compresiones
 - Dar un volumen tidal suficiente para producir elevación visible del tórax o vaho en la mascarilla. Si no se visualiza restriir la vía aérea y mejorar el sellado. Considerar el uso de vía oral
- Evitar una ventilación excesiva

Soporte vital básico hospitalario ante la PCR durante la gestación. Se debe realizar simultáneamente las compresiones torácicas, la apertura de la vía aérea, la ventilación de la paciente y el desplazamiento manual del útero. SVB: soporte vital básico; SVA: soporte vital avanzado; DESA: desfibrilador semiautomático; PCR: parada cardio-respiratoria; RCP: reanimación cardiopulmonar; AESP: actividad eléctrica sin pulso.

Figura 7. Algoritmo de SVB de AHA (5)

- RCP avanzada en gestantes

Es importante notificar al equipo multidisciplinar por si fuera necesario preparar una cesárea de urgencia (12). Si la PCR ha ocurrido fuera del entorno hospitalario, una vez acuda el personal cualificado tomará las riendas de la RCP según las recomendaciones de la AHA

(figura 8), de haber ocurrido dentro del entorno hospitalario se llevarán a cabo desde un principio.

A diferencia de la RCP básica, en la avanzada se administra medicación. Para ello, será necesario canalizar dos accesos venosos supradiaphragmático, se recomienda que sean de gran calibre, si se precisa también se podrá canalizar una vía central o una vía intraósea en la zona humeral. Los accesos canalizados en un plano inferior retrasarán la llegada del fármaco al corazón ⁽⁵⁾. Los fármacos indicados en la RCP avanzada en la gestante son los mismos que los de la RCP en el adulto no gestante ^(5, 9, 12), aunque la dopamina, epinefrina (adrenalina) o la vasopresina disminuyen el flujo sanguíneo placentario ⁽⁹⁾. Ante ritmos desfibrilables la administración de epinefrina (adrenalina), se iniciará en el segundo ciclo completo de RCP y tras el tercer ciclo se administrará lidocaína o amiodarona (trangorex). En el caso de los ritmos no desfibrilables se administrará epinefrina (adrenalina) tan pronto como se canalice un acceso venoso ^(5, 11) (figura 9). Después de administrar los bolos de medicación se recomienda administrar 20 ml de suero fisiológico.

Fármaco	Dosis
- Ritmos no desfibrilables	
Epinefrina (Adrenalina)	1 miligramo (mg) cada 3 – 5 minutos
- Ritmos desfibrilables	
Amiodarona (Trangorex)	1º dosis: 300 mg / 2º dosis: 150 mg
Lidocaína	1º dosis: 150 mg / 2º dosis: 75 mg

Figura 9. Fármacos en SVA ^(11, 22)

Debido a las modificaciones que sufren en el sistema respiratorio, entre otras, el manejo de la vía aérea entraña una mayor dificultad con respecto al resto de pacientes. La AHA, recomienda que el manejo de la intubación lo lleve a cabo el personal experimentado en ello, pues resulta prioritario la administración precoz de oxígeno a altas concentraciones, sin realizarse más de dos intentos ya que, si se fuerza la canalización puede producirse un sangrado y/o edema en las vías respiratorias ⁽⁹⁾. La glotis durante el embarazo suele ser más pequeña, causa del edema de las vías respiratorias superiores, por lo que habrá que comenzar con tubos endotraqueales (TET) de menor calibre ^(9, 12). Como alternativa, se aconseja el uso de dispositivos supraglóticos, preferiblemente, los que tienen drenaje esofágico, para reducir el riesgo de broncoaspiración. Si la ventilación tras esta alternativa no es efectiva se deberá solicitar ayuda a un cirujano para establecer un acceso invasivo de la vía aérea, en otras palabras, una cricotiroidotomía.

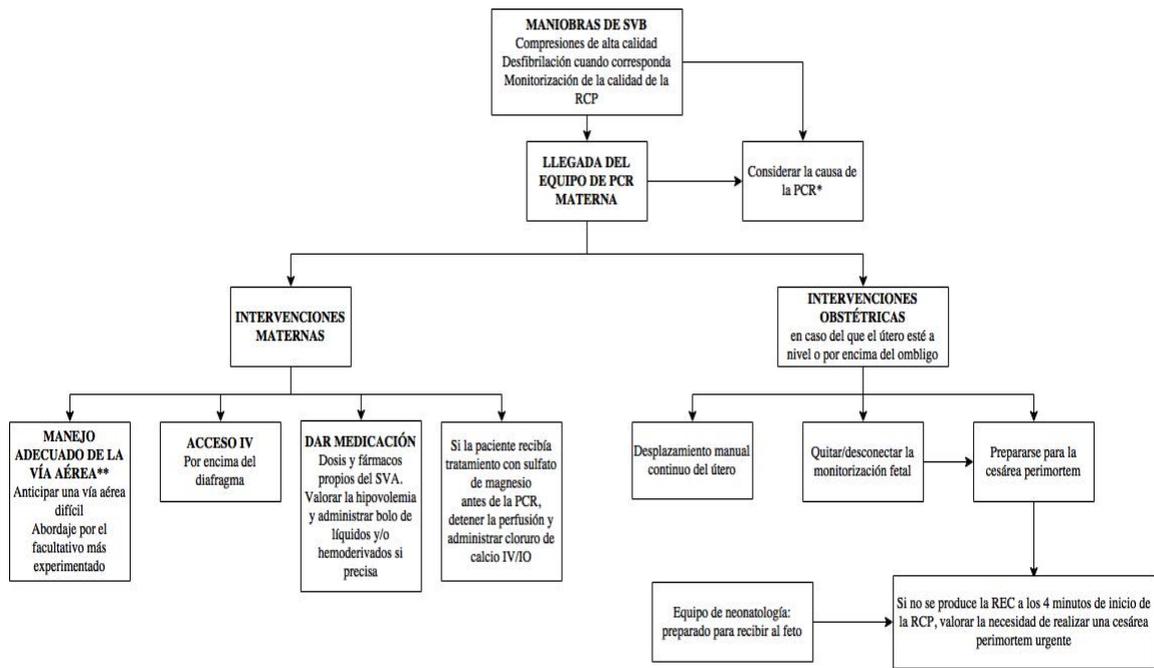
El ritmo de ventilación recomendado es de 8 – 10 insuflaciones/minuto. Para garantizar la correcta colocación del TET, además de valorar la calidad de las compresiones torácicas será necesario utilizar capnografía continua ⁽⁹⁾.

La desfibrilación en el SVA es similar a la que se lleva a cabo en la RCP básica, a excepción del desfibrilador que se utiliza, que es un desfibrilador semiautomático (DESA). Se sugiere el uso de parches en vez de las palas, para garantizar una mayor seguridad del personal sanitario y para reducir el número de tareas de estos ⁽⁵⁾. A la hora de colocarlos para establecer el tipo de ritmo las interrupciones de las compresiones deben ser mínimas ⁽⁵⁾.

La cesárea de emergencia tiene como objetivo primordial aliviar la compresión de la vena cava inferior cuando el DLU manual y las intervenciones que engloban a la RCP no son suficientes ^(5, 9). Si la gestante no tiene pulso tras 4 minutos de maniobras, será necesario realizar una cesárea de emergencia, siempre y cuando la edad gestacional esté por encima de las 20 semanas ^(5, 9, 12), ya que, con menos tiempo gestacional, el tamaño del feto no produce un compromiso del GC ⁽⁵⁾. La cesárea deberá realizarse en el mismo lugar donde se esté reanimando a la paciente ⁽⁵⁾, y mientras se esté realizando se deberá continuar con las maniobras de reanimación y mantener el DLU manual hasta que el feto nazca ⁽¹²⁾ (*Figura 10*). La incisión quirúrgica a partir de la semana 20 de gestación se realiza en la zona umbilical, y a partir de la semana 37 será en el reborde costal ⁽²²⁾.

Con respecto a la supervivencia fetal, la literatura describe que esta es mayor ante una edad gestacional superior a 24 semanas y tras una extracción fetal en los primeros 5 minutos de reanimación sin éxito ⁽¹⁷⁾.

Cabe destacar que, si el equipo médico reconoce una situación en la que los esfuerzos por salvarle la vida serán infructuosos la extracción del feto se realizará cuanto antes ^(5, 9, 12).



** Manejo adecuado de la vía aérea:

- Administración de oxígeno al 100% a flujo mayor o igual a 15L/min y continuar con el manejo de la vía aérea del SVB
- Dos intentos de entubación por técnica: 2 intentos de entubación traqueal-2 intentos de colocación de mascarilla supraglótica- 1 intento de ventilación con mascarilla. Si la ventilación con mascarilla no funciona, intentar cricotirotomía.
- Evitar el traumatismo de la vía aérea
- Ventilar a un ritmo de 8-10 insuflaciones por minuto
- Monitorización capnográfica
- Minimizar las interrupciones de las compresiones torácicas mientras se realiza el manejo avanzado de la vía aérea.
- Utilizar tubos de 6-7 mm

* Etiología de la PCR materna:

- A- Complicaciones/accidentes anestésicos
- B- Bleeding (sangrado)
- C- Cardiovascular (problemas cardiovasculares)
- D- Drugs (fármacos)
- E- Embolic (embolismos)
- F- Fever (sepsis)
- G- General non-obstetric causes of cardiac arrest (causas no obstétricas)
- H- Hypertension (hipertensión)

Figura 8. Algoritmo de SVA de AHA (5)

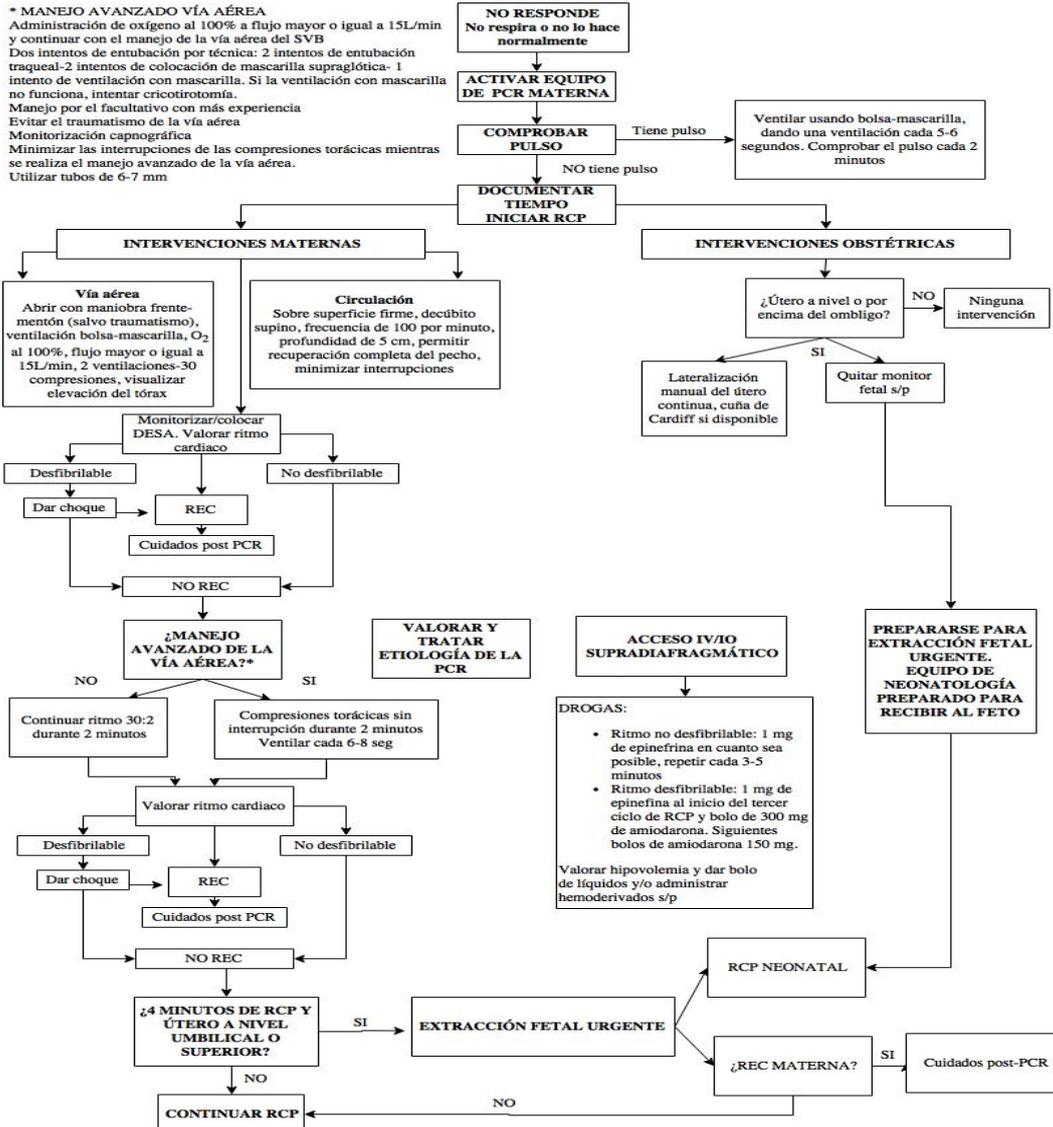


Figura 10. Algoritmo de SVA y extracción fetal de AHA ⁽⁵⁾

Cuidados post PCR

Tras una PCR se deberán ofrecer cuidados en la Unidad de Cuidados Intensivos (UCI), donde se llevará un control exhaustivo de los niveles de glucemia, la circulación, ventilación y la recuperación neurológica ⁽⁵⁾. En las pacientes que han sufrido una PCR, además de proporcionar estos cuidados se añadirán los que comprenden el post parto ^(5, 9) (en caso de que se haya realizado la cesárea de emergencia), que son el control de constantes, control de la retracción uterina, del sangrado vaginal y las curas de la incisión quirúrgica ⁽¹⁸⁾. Si no se ha llevado a cabo la extracción fetal, el objetivo de los cuidados será prevenir el síndrome de hipotensión supina, evitando de este modo, una recidiva de la PCR ^(5, 9).

2.2. Antecedentes

Antiguamente, la muerte súbita generada por infarto agudo de miocardio (IAM) se contemplaba como una situación incompatible con la vida ⁽²³⁾. Los antecedentes históricos sobre la RCP comienzan en el libro del Génesis, donde se relata que el profeta Eliseo salvó a un niño que después de un gran dolor de cabeza cayó muerto al suelo ⁽²⁴⁾.

En 1901 Kristian Igelsrud, llevó a cabo la primera reanimación con masaje cardiaco de tórax abierto ^(23, 24), en una paciente en PCR a la que se le estaba interviniendo de una histerectomía por cáncer de útero. Elam, demuestra en los años 50, la eficacia de la ventilación mecánica con mascarilla, donde se observa que la saturación de oxígeno mediante este dispositivo supera el 90% ^(24, 25). Cuatro años más tarde, en 1958, Peter Safar, junto con otros científicos, demostraron que el “boca a boca”, era el método más efectivo ⁽²⁴⁾. Al cabo de un año, el científico muestra mediante un experimento que consistía en administrar sedantes y relajantes a los médicos residentes que se ofreciesen voluntarios, se observó una obstrucción de la vía aérea motivada por la retropulsión de la lengua ⁽²⁴⁾. La solución que encontraron para este problema fue generar la extensión del cuello y traccionar la mandíbula, hoy en día conocido como “maniobra frente-mentón” ^(24, 25). Escasos años después, se convirtió en el progenitor de la RCP moderna, pues mostró el funcionamiento de la fusión entre el masaje cardiaco externo y la ventilación con el método boca a boca ^(24, 25).

En cuanto al uso de la desfibrilación, la literatura menciona el punto de partida en torno al año 1791, la cual se realizaba con animales ^(24, 25). Pero los sucesos importantes ocurren entre los años 1947 y 1955, cuando el Claude Beck de Cleveland, desfibriló en una RCP de tórax abierto y posteriormente de tórax cerrado en humanos. Finalmente, en 1979, se hace uso del primer desfibrilador externo automático (DEA), que además, tiene la capacidad de identificar los ritmos desfibrilables y proporcionar descargas sin participación del personal sanitario ^(24, 25).

A medida que transcurría el tiempo, numerosas asociaciones como la *AHA* y el *International Liaison Committee on Resuscitation (ILCOR)* establecieron guías con las recomendaciones sobre la RCP, las cuales se han ido actualizando cada cinco años ⁽²⁴⁾.

Debido a la escasa incidencia de PCR en mujeres gestantes, la literatura sobre la evolución es prácticamente escasa, aunque, tal y como se ha mencionado en los apartados anteriores sus técnicas son similares que en un adulto no gestante.

OBJETIVOS

3.1. Objetivo general

Identificar la percepción de los conocimientos sobre el abordaje de la PCR en las mujeres gestantes del personal de enfermería en el Servicio de Urgencias hospitalario y extrahospitalario de la isla de La Palma.

3.2. Objetivos específicos

- Valorar la necesidad de formación del personal sobre este tema para mejorar en un futuro la calidad asistencial.
- Impartir cursos y simulacros a los profesionales con el fin de aumentar el nivel de conocimiento, si este fuese bajo, en el manejo de la RCP en mujeres gestantes.

JUSTIFICACIÓN

La formación sobre la RCP en mujeres gestantes aumenta la probabilidad de supervivencia de estas y del feto, de este modo, conocer los cambios fisiológicos y anatómicos que se generan en ellas es fundamental para comprender las diferencias con respecto a las maniobras en la RCP del adulto. Más allá de los conocimientos se encuentra el entreno, la agilidad con la que se deben llevar a cabo estas maniobras, especialmente en una situación como la que estamos tratando, que posiblemente produzca estrés al personal sanitario dado que se tratan de dos vidas.

El estudio realizado por Rafael Vila-Candel en 2016 “constata que existe un déficit de conocimiento en los procedimientos y técnicas de reanimación ante una PCR en mujeres embarazadas siendo los médicos el colectivo de profesionales que más conocimientos poseen sobre el SVB y SVA en el adulto y en la gestación” ⁽²⁶⁾. Asimismo, el estudio “*Development and validation of a questionnaire to assess healthcare personnel competence in cardiac arrest and resuscitation in pregnancy*” comparte en su discusión que existen lagunas en cuanto a los conocimientos de la RCP en mujeres gestantes (8).

De acuerdo con la información recabada, la PCR en las mujeres gestantes es un acontecimiento poco frecuente, pero es necesario que el personal de enfermería esté formado en cuanto a teórica y práctica.

METODOLOGÍA

5.1. Búsqueda bibliográfica

Para llevar a cabo el presente trabajo se realizó una búsqueda bibliográfica con el objetivo de identificar evidencias científicas que hayan detectado si realmente existe un déficit de conocimientos por parte del personal sanitario a la hora de abordar una Parada Cardiorrespiratoria (PCR) en la mujer géstate. Por otro lado, se buscó información sobre los procedimientos que se deben llevar a cabo ante esta situación.

La búsqueda se realizó desde el Punto Q de la Universidad de La Laguna (ULL), donde se consultaron en las bases de datos: *Web Of Science (WOS)*, *Scielo* y *PubMed*, además se accedió a Google Académico. Se utilizaron palabras claves, es decir, descriptores de *Ciencias de la Salud (DeCS)*; parada cardiaca, embarazo, enfermería y reanimación cardiopulmonar (RCP). Asimismo, se incluyeron artículos en inglés, utilizando los términos Medical Subject Headings (*MeSH*); heart arrest, pregnancy, nursing, cardiopulmonary resuscitation (CPR). Para acotar la búsqueda se seleccionaron estudios entre los años 2010 – 2021.

Para completar la búsqueda se han consultado los apuntes de las asignaturas *Enfermería de la mujer* y de *Enfermería clínica avanzada II*, de la Universidad de La Laguna, realizados por los profesores de cada una de estas.

5.2. Tipo de investigación

Según las características que reúne este tipo de investigación, se realizará un estudio descriptivo, observacional de carácter transversal.

5.3. Población y muestra

El Área de Salud de La Palma lo compone un total de 1.215 enfermeros, de los cuales 28 trabajan en el Servicio de Urgencias en el Hospital General de La Palma (HGLP), 20 en los Centros de Salud Atención Continuada, 22 en Centros de Salud con Servicio Normal de Urgencias (SNU) donde se incluyen los enfermeros del Servicio de Ambulancias.

Debido a que el estudio se centrará en los enfermeros que trabajan en el Área de Urgencias hospitalaria, en los Centros de Salud de Atención Continuada, los que tengan SNU y los del Servicio de Ambulancias; se reducirá el total de la población a estudio a 70 enfermeros.

Dado que el tamaño de la población es conocido, se aplicará un 95% de seguridad con un límite aceptable de error del 3%, empleando la siguiente fórmula (figura 11):

$$n = \frac{N \times Z_a^2 \times p \times q}{d^2 \times (N - 1) + Z_a^2 \times p \times q}$$

Figura 11. Fórmula de población finita para el cálculo del tamaño de la muestra.

- n: tamaño de la muestra.
- N: total de la población. En este caso la cifra es 70.
- Z_a^2 : valor obtenido mediante niveles de confianza. Si no se tiene su valor se utiliza el 95% de seguridad, que equivale a 1,96.
- p: proporción de sujetos que reúnen las características de estudio. Si no se posee su valor, se utiliza 0,5 (50% = 0,5).
- q: proporción de sujetos que no reúnen las características de estudio, se representa como 1 – p (1 – 0,5 = 0,5).
- d: límite aceptable de error de muestra. Si se desconoce su valor se utiliza un valor entre el 1% (0,01) - 9% (0,09), en este caso se utilizará un 3%.

❖ Realizando los cálculos, conseguimos una muestra final de 52 enfermeros sujetos a estudio.

5.3.1. Criterios de inclusión:

- Personal de enfermería que trabaje en el Servicio de Urgencias del HGLP, en Centros de Salud de Atención Continuada y los Centros de Salud con SNU. Y en el Servicio de Ambulancias.
- Haber trabajado al menos 1 año en Servicios de Urgencias.
- Personal que realice la encuesta voluntariamente.

5.3.2. Criterios de exclusión:

- Personal de enfermería que pertenezca a Servicios de Urgencias privados.
- Personal que se encuentre en inactivo (baja laboral o maternidad).

5.4. Descripción de variables

En la siguiente tabla se observarán las variables que se han utilizado en el estudio:

Dominios	Variable	Tipo de variable
Sociodemográfica	Sexo	Variable independiente, cualitativa dicotómica
	Edad	Variable independiente, cuantitativa discreta
Estudio	Formación específica	Variable dependiente, cualitativa politómica
	Formación continuada	Variable dependiente, cualitativa politómica
Laboral	Años de experiencia laboral en un Servicio de Urgencias	Variable dependiente, cuantitativa continua
	Ámbito laboral (hospitalaria, extrahospitalaria o Servicio de Ambulancias)	Variable independiente cualitativa politómica.

5.5. Instrumentos de medida

El estudio *“Development and validation of a questionnaire to assess healthcare personnel competence in cardiac arrest and resuscitation in pregnancy”*⁽⁸⁾ elaboró una encuesta para determinar el nivel de conocimiento del personal sanitario sobre los conocimientos en la PCR y RCP materna. Este cuestionario no pudo seleccionarse debido al tipo de respuestas. Por lo tanto, el investigador elaboró un cuestionario (*ANEXO I*) con preguntas relacionadas con la percepción de los enfermeros sobre los conocimientos que poseen en el manejo de la RCP materna, tomando de referencia cuestionarios que ya estuviesen validados.

La primera parte del cuestionario lo forman 5 ítems con varias opciones de respuesta, que se deberá seleccionar una, marcando en la casilla de opción correspondiente con una X, a excepción de un ítem que deberá rellenarse con números. La segunda parte del cuestionario está formada por 8 preguntas con varias opciones de respuesta, las cuales están graduadas en escala Likert, enumeradas de 1 – 4, donde el **1**. Totalmente en desacuerdo, **2**. Ligeramente en desacuerdo, **3**. Ligeramente de acuerdo y **4**. Totalmente de acuerdo. La evaluación de esta parte del cuestionario se hará en base a la suma de los puntos obtenidos en las 8 cuestiones, y se repartirán de la siguiente forma:

- Grado bajo de autopercepción del conocimiento (8-13 puntos)
- Grado medio de autopercepción del conocimiento (14-27 puntos)
- Grado alto de autopercepción del conocimiento (28-40 puntos)

5.6. Limitaciones y consideraciones éticas

Para llevar a cabo este proyecto se requerirá la aprobación de la Gerencia del HGLP (*ANEXO II*) y la Gerencia de Atención Primaria (*ANEXO III*), además del consentimiento de la Dirección de Enfermería (*ANEXO IV*) mediante un documento donde se exponga el objetivo del proyecto y se solicite la aprobación de este.

Con respecto a la obtención de datos, se preservará el anonimato de los participantes garantizando la confidencialidad de estos, tal y como constituye la Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de “Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales”, considerando los principios éticos de beneficencia, justicia, fidelidad y veracidad. Para ello, se les entregará a los participantes un documento como consentimiento informado (*ANEXO V*) el cual deberán rellenar y entregar. Por otro lado, cabe destacar que la realización de la encuesta es de carácter voluntario.

5.7. Pruebas estadísticas y programas utilizados

Una vez se haya finalizado con la recolección de los datos, se procederá a analizarlos mediante el programa de software *Statistical Package for de Social Science (SPSS®)*.

Tras volcar los datos se procederá al análisis estadístico descriptivo sobre las variables, que se incluyen en el estudio, las variables cualitativas se expresarán en porcentajes y frecuencia y las variables cuantitativas en medidas de tendencia central (moda, media y mediana).

LOGÍSTICA

6.1. Presupuesto

En la siguiente tabla se mostrará el material necesario para realizar la intervención y su respectivo precio.

Concepto	Cantidad	Subtotal	Total
Investigador	1	1.200€	1.000€
Material inventariable			
Ordenador portátil	1	400€	460€
Memoria USB	1	10€	
Impresora	1	50€	
Material no inventariable			
Papelería	Varios	30€	82€
Bolígrafos	20	12€	
Tóner	2	40€	
Transporte	12	20€	240€
			1782€

6.2. Cronograma

En la siguiente tabla se mostrará la programación que se ha llevado a cabo en el estudio.

Mes	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Actividades									
Elección del tema									
Búsqueda bibliográfica									
Diseño del estudio									
Elaboración de la encuesta y petición de permisos									
Recolección de datos									
Análisis y lectura									
Elaboración de una prueba piloto									
Elaboración del proyecto final de la investigación									
Presentación de resultados									

REFLEXION FINAL

De acuerdo con el objetivo del estudio, se elaboró un instrumento para identificar la percepción que tiene el personal de enfermería del Servicio de Urgencias de la isla de La Palma sobre los conocimientos en la RCP de las gestantes. Previamente se encontró información sobre la frecuencia con la que se produce este infortunio, afortunadamente sus cifras son muy bajas, pero esto no puede suponer un motivo para que los conocimientos del personal que se enfrente a esta situación sean escasos.

Partiendo del resultado que han obtenido otros estudios, se estima que los resultados recogidos afirmen que existe una falta de conocimientos sobre este tema, sería ideal implantar cursos de formación para mejorar el grado de conocimientos.

BIBLIOGRAFÍA

1. Sandoval Litano M. Conocimiento sobre reanimación cardiopulmonar del enfermero(a) del centro quirúrgico Hospital II Sullana 2017 [tesis doctoral en internet]. Sullana: Universidad San Pedro; 2018. [consultado 10 de enero de 2021]. Disponible en: http://repositorio.usanpedro.pe/bitstream/handle/USANPEDRO/7125/Tesis_59255.pdf?sequence=1&isAllowed=y
2. Rodríguez Reyes H, Muñoz Gutiérrez M, F. Márquez M, Pozas Garza G, Asensio Lafuente E, Ortíz Galván F et al. Muerte súbita cardiaca. Estratificación de riesgo, prevención y tratamiento. Archivos de cardiología de México [internet] 2015 [consultado 5 de febrero de 2021]; 85 (4). Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1405-99402015000400329
3. Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar Social - Ciudadanos - Registro "OHSCAR" [Sede web]. Mscbs.gob.es; 2021 [consultado 4 de febrero de 2021]. Disponible en: [https://www.mscbs.gob.es/biblioPublic/publicaciones/recursos_propios/revista_cdrom/Suplementos/ParadaCardiaca/RegistroOhscar.htm](https://www.mscbs.gob.es/biblioPublic/publicaciones/recursos_propios/resp/revista_cdrom/Suplementos/ParadaCardiaca/RegistroOhscar.htm)
4. Sánchez García A, Fernández Alemán J, Alonso Pérez N, Hernandez Hernández I, Navarro Valverde R, Rosillo Castro D. Valoración del nivel de conocimientos y su adecuación en materia de RCP en el personal sanitario de los servicios de urgencias hospitalarios de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia. Enfermería Global [internet] 2021[consultado 9 de febrero de 2021]; 14 (39). Disponible en: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1695-61412015000300012
5. Albuérne Canal A. Reanimación cardiopulmonar de la gestante en el medio Hospitalario. NPunto [internet] 2019 [consultado 12 de enero de 2021]; 2 (15). Disponible en: <https://www.npunto.es/revista/15/reanimacion-cardiopulmonar-de-la-gestante-en-el-medio-hospitalario>
6. Cazalilla Zafra A. RCP y embarazo [tesis doctoral en internet]. Jaén: Universidad de Jaén; 2017. [consultado 10 de enero de 2021]. Disponible en: http://tauja.ujaen.es/bitstream/10953.1/6527/1/TFG_CAZALILLA_ZAFRA_ANA.pdf
7. Sáenz Madrigal M, Vindas Morera C. Paro Cardíaco en el Embarazo. Revista Costarricense de Cardiología [internet] 2013 [consultado 12 de enero de 2021]; 15 (2). Disponible en:

- https://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1409-41422013000200006&lng=en&tlng=en&SID=D2XESpUwMOCGULvdUGK
8. L. Leonardsen A, J. Svendsen E, B. Heitmann G, Dhayyat A, Morris A, D. Sjøborg K et al. Development and validation of a questionnaire to assess healthcare personnel competence in cardiac arrest and resuscitation in pregnancy. PLoS ONE [internet] 2020 [consultado 11 de enero de 2021]; 15 (5). Disponible en: <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0232984>
 9. Jeejeebhoy F, Zelop C, Lipman S, Carvalho B, Joglar J, Mhyre J et al. Cardiac Arrest in Pregnancy. AHA [internet] 2015 [consultado 9 enero de 2021]; 132 (18). Disponible en: <https://www.ahajournals.org/doi/epub/10.1161/CIR.0000000000000300>
 10. Mendoza-Calderón S, Hernández-Pacheco J, Estrada-Altamirano A, Nares-Torices M, Espino y Sosa S, Hernández-Muñoz V et al. Instrumento de una Guía de Práctica Clínica INPer. Protocolo de diagnóstico y tratamiento en reanimación cardiopulmonar durante el embarazo. PRH [internet] 2013 [consultado 27 de enero de 2021]; 27 (1). Disponible en: <http://www.scielo.org.mx/pdf/prh/v27n1/v27n1a5.pdf>
 11. Durán Ramón M. Análisis de la modificación en las maniobras de reanimación cardiopulmonar en el ámbito prehospitalario con la utilización del simulador obstétrico en el Instituto Superior Tecnológico American College [tesis doctoral en internet]. American College, Cuenca; 2019. [consultado 18 de febrero de 2021]. Disponible en: <http://dspace.americancollege.edu.ec:8080/repositorio/bitstream/123456789/83/1/MARITZA%20DURAN%20RAMON.pdf>
 12. Martínez Da Silva N. RCP en gestante [tesis doctoral en internet]. Universidad de Salamanca, Salamanca; 2020. [consultado 11 de enero de 2021]. Disponible en: https://gedos.usal.es/bitstream/handle/10366/143509/TFG_MartinezDaSilva_RCP_gestantes.pdf?sequence=4&isAllowed=y
 13. Granero Molina J, Fernández Sola C. [Sede web]. Repositorio.ual.es. Almería; 2010 [consultado 17 de marzo de 2021]. Disponible en: <http://repositorio.ual.es/bitstream/handle/10835/4471/Soporte%20Vital%20Basico%20y%20Avanzado%20%28Libro%29.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
 14. Cordero Escobar I, Yora Orta R, Casaco Vázquez I, Vallongo Menéndez B. Reanimación cardiopulmonar y cerebral en la gestante. Revista Cubana de Anestesiología y Reanimación [internet] 2011 [consultado 23 de febrero de 2021];

- 10 (1). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1726-67182011000100003&lng=en&tlng=en&SID=F6S5yrRDhicR1n6u92w
- 15.** Zelop C, Einav S, Mhyre J, Martin S. Cardiac arrest during pregnancy: ongoing clinical conundrum. *AJOG* [internet] 2018 [consultado 25 de febrero de 2021]; 219 (1). Disponible en: [https://www.ajog.org/article/S0002-9378\(17\)32806-5/abstract](https://www.ajog.org/article/S0002-9378(17)32806-5/abstract)
- 16.** Vasco Ramírez M. Resucitación cardiopulmonar y cerebral en la embarazada. Al final del colapso materno. *Revista Colombiana de Obstetricia y Ginecología* [internet] 2014 [consultado 3 de marzo de 2021]; 68 (3). Disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-74342014000300004
- 17.** Magaldi M, Carreto M, Caballero Á, Matute E. *Societat Catalana d'Anestesiologia i Reanimació* [Sede web]. Barcelona; 2016 [consultado 20 de febrero de 2021]. Disponible en: <https://www.academia.cat/files/204-5509-FITXER/RCPGestante.pdf>
- 18.** Fernández Méndez F. S. *Enfermería de la mujer*. 1 ed. La Laguna (Tenerife); 2020.
- 19.** Castro Carvajal M, Torres Sarco G. Factores de riesgo que desencadenan el Síndrome de HELLP [tesis doctoral en internet]. Universidad estatal de Milagro, Milagro (Ecuador); 2019. [consultado 29 de marzo de 2021]. Disponible en: <http://repositorio.unemi.edu.ec/bitstream/123456789/4513/3/2.%20FACTORES%20DE%20RIESGO%20QUE%20DESENCADENAN%20EL%20SINDROME%20DE%20HELLP.pdf>
- 20.** Sliwa K, Mebazaa A, Hilfiker-Kleiner D, Petrie M, Maggioni A, Laroche C et al. Clinical characteristics of patients from the worldwide registry on peripartum cardiomyopathy (PPCM). *European Journal of Heart Failure* [internet] 2017 [consultado 29 de marzo de 2021]; 19 (9). Disponible en: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1002/ejhf.780>
- 21.** Neumar R, Shuster C, Callaway C, Gent L, Atkins D, Bhanji F et al. 2015 AHA Guidelines update for CPR and ECC. *AHA* [internet] 2015 [consultado 9 de enero 2021]; 132 (18). Disponible en: <https://www.cercp.org/images/stories/recursos/Guias%202015/Guidelines-RCP-AHA-2015-Full.pdf>
- 22.** Vera Ferrer L. T, Plascencia Chávez A, Valverde Jerez M. J, Domínguez Rodríguez A, Rey Luque O. *Enfermería Clínica Avanzada II*. La Laguna (Tenerife); 2021.
- 23.** Mejía del Tell I. Importancia de la formación en reanimación cardiopulmonar en la población escolar: Revisión bibliográfica [tesis doctoral en internet]. Universidad

Autónoma de Madrid, Madrid; 2016. [consultado 30 de marzo de 2021]. Disponible en:

https://repositorio.uam.es/bitstream/handle/10486/675740/mejia_del%20tellisabel.pdf?sequence=1

- 24.** Cárdenes Cruz D. Análisis de un programa de formación masiva en soporte vital básico para la población general proyecto salvavidas: primera fase [tesis doctoral en internet]. Universidad de Granada, Granada; 2012. [consultado 29 de marzo 2021]. Disponible en: <https://digibug.ugr.es/handle/10481/25112>

- 25.** Obisike Martín V. Evolución de las maniobras de RCP básica a lo largo del tiempo: una historia ligada a la humanidad [tesis doctoral en internet]. Universidad de Valladolid; 2016. [consultado 30 de marzo de 2021]. Disponible en:

<https://uvadoc.uva.es/bitstream/handle/10324/19195/TFG-M-M645?sequence=1&isAllowed=y>

- 26.** Vila-Candel R, García-Bermejo P, Navarro-Illana P, Pérez-Ros P. ¿Están preparados nuestros profesionales sanitarios para responder ante una reanimación cardiopulmonar en mujeres embarazadas? PMC Journals [internet] 2016 [consultado 5 de marzo de 2021]; 47 (7). Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6877807/>

ANEXOS

9.1. ANEXO I: Cuestionario

PERCEPCIÓN SOBRE LOS CONOCIMIENTOS EN LA RCP EN LAS GESTANTES

Marque con una X la opción que corresponda

Sexo

Masculino	<input type="checkbox"/>
Femenino	<input type="checkbox"/>

Edad

Nivel de estudios

Diplomado	<input type="checkbox"/>
Grado	<input type="checkbox"/>
Posgrado (máster, experto)	<input type="checkbox"/>
Doctorado	<input type="checkbox"/>

Ámbito laboral

Hospital General de La Palma	<input type="checkbox"/>
Centro de Salud de Santa Cruz de La Palma	<input type="checkbox"/>
Centro de Salud de Los Llanos de Aridane	<input type="checkbox"/>
Centro de Salud de Mazo	<input type="checkbox"/>
Centro de Salud de Salud San Andrés y Sauces	<input type="checkbox"/>
Centro de Salud de Graña	<input type="checkbox"/>
Centro de Salud de Tijarafe	<input type="checkbox"/>
Servicio de Ambulancias	<input type="checkbox"/>

Años de experiencia en el Servicio de Urgencias

> 1 año	<input type="checkbox"/>
1 - 5 años	<input type="checkbox"/>
5 - 10 años	<input type="checkbox"/>
> 10 años	<input type="checkbox"/>

Indique, rodeando con un círculo, el grado en que usted está de acuerdo con las siguientes cuestiones planteadas, teniendo en cuenta que:

1: Totalmente en desacuerdo

2: Ligeramente en desacuerdo

3: Ligeramente de acuerdo

4: Totalmente de acuerdo

1. ¿Ha tenido usted algún tipo de formación sobre la RCP?	1	2	3	4
2. ¿Ha tenido usted formación sobre la RCP en mujeres gestantes?	1	2	3	4
3. En caso de que sí, valore usted, la calidad de la formación que ha recibido	1	2	3	4
4. Evalúe usted, el conocimiento que tiene sobre los cambios fisiológicos que se produce en la mujer durante el embarazo:	1	2	3	4
5. ¿Conoce las peculiaridades ha tener en cuenta en el manejo de la RCP en gestantes?	1	2	3	4
6. ¿Con que frecuencia ha realizado RCP en mujeres gestantes?	1	2	3	4
7. ¿Considera necesario formarse sobre este tema?	1	2	3	4
8. ¿Cree que existe formación suficiente entre los profesionales de enfermería acerca del manejo de la gestante que precise RCP?	1	2	3	4

9.2. ANEXO II: Solicitud de autorización para la Gerencia del Hospital General de La Palma

Solicitud de autorización a la Gerencia del Hospital General de La Palma

Estimada Dña. María Mercedes Coello Fernández-Trujillo, gerente del Hospital General de La Palma,

Mi nombre es Alejandra M^a Benítez Sánchez, alumna de 4º curso del Grado de Enfermería de la Universidad de La Laguna, con sede en La Palma.

Como Trabajo de Final de Grado, he elaborado un proyecto de investigación, cuyo objetivo es identificar la percepción de los conocimientos sobre el abordaje de la reanimación cardiopulmonar (RCP) en las gestantes, del personal de enfermería en el Servicio de Urgencias hospitalario y extrahospitalario de la isla de La Palma. Dicho proyecto lo he llevado a cabo bajo la tutorización de Dña. Yaiza Prieto Chico, profesora asociada de la Universidad de La Laguna.

El motivo por el que me dirijo a usted, es solicitar su autorización para llevar a cabo la recolección de datos mediante un cuestionario que se repartirá a los profesionales del área ya mencionada.

Los profesionales que participen en el estudio lo podrán hacer de forma voluntaria y anónima, por ello, no será necesario que proporcionen datos de carácter personal. Los datos se tratarán de forma confidencial, amparados por la Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de “Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales”, respetándose en todo momento los principios éticos de beneficencia, justicia, fidelidad y veracidad.

Agradezco su colaboración, quedo a su disposición.

Atentamente,

Alejandra M^a Benítez Sánchez

En Breña Alta, a _____ de _____ del 2021

9.3. ANEXO III: Solicitud de autorización para la Gerencia de Atención Primaria

Solicitud de autorización a la Gerencia de Atención Primaria

Estimado D. Juan Andrés Báez Hernández, gerente de Atención Primaria de La Palma,
Mi nombre es Alejandra M^a Benítez Sánchez, alumna de 4º curso del Grado de Enfermería de la Universidad de La Laguna, con sede en La Palma.

Como Trabajo de Final de Grado, he elaborado un proyecto de investigación, cuyo objetivo es identificar la percepción de los conocimientos sobre el abordaje de la reanimación cardiopulmonar (RCP) en las gestantes, del personal de enfermería en el Servicio de Urgencias hospitalario y extrahospitalario de la isla de La Palma. Dicho proyecto lo he llevado a cabo bajo la tutorización de Dña. Yaiza Prieto Chico, profesora asociada de la Universidad de La Laguna.

El motivo por el que me dirijo a usted, es solicitar su autorización para llevar a cabo la recolección de datos mediante un cuestionario que se repartirá a los profesionales del área ya mencionada.

Los profesionales que participen en el estudio lo podrán hacer de forma voluntaria y anónima, por ello, no será necesario que proporcionen datos de carácter personal. Los datos se tratarán de forma confidencial, amparados por la Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de "Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales", respetándose en todo momento los principios éticos de beneficencia, justicia, fidelidad y veracidad.

Agradezco su colaboración, quedo a su disposición.

Atentamente,

Alejandra M^a Benítez Sánchez

En Breña Alta, a _____ de _____ del 2021

9.4. ANEXO IV: Solicitud de autorización para la Dirección de Enfermería

Solicitud de autorización a la Dirección de Enfermería

Estimado/a director/a de Enfermería,

Mi nombre es Alejandra M^a Benítez Sánchez, alumna de 4º curso del Grado de Enfermería de la Universidad de La Laguna, con sede en La Palma.

Como Trabajo de Final de Grado, he elaborado un proyecto de investigación, cuyo objetivo es identificar la percepción de los conocimientos sobre el abordaje de la reanimación cardiopulmonar (RCP) en las gestantes, del personal de enfermería en el Servicio de Urgencias hospitalario y extrahospitalario de la isla de La Palma. Dicho proyecto lo he llevado a cabo bajo la tutorización de Dña. Yaiza Prieto Chico, profesora asociada de la Universidad de La Laguna.

El motivo por el que me dirijo a usted, es solicitar su autorización para llevar a cabo la recolección de datos mediante un cuestionario que se repartirá a los profesionales del área ya mencionada.

Los profesionales que participen en el estudio lo podrán hacer de forma voluntaria y anónima, por ello, no será necesario que proporcionen datos de carácter personal. Los datos se tratarán de forma confidencial, amparados por la Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de "Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales", respetándose en todo momento los principios éticos de beneficencia, justicia, fidelidad y veracidad.

Agradezco su colaboración, quedo a su disposición.

Atentamente,

Alejandra M^a Benítez Sánchez

En Breña Alta, a _____ de _____ del 2021

9.5. ANEXO V: Consentimiento informado para los participantes

CONSENTIMIENTO INFORMADO DE LOS PARTICIPANTES

El objetivo de la investigación es identificar la percepción de los conocimientos sobre el abordaje de la reanimación cardiopulmonar (RCP) en las gestantes, del personal de enfermería en el Servicio de Urgencias hospitalario y extrahospitalario de la isla de La Palma. Realizado por Alejandra M^a Benítez Sánchez, estudiante de 4^o curso del Grado de Enfermería de la Universidad de La Laguna, con sede en La Palma.

La participación en el estudio es de carácter voluntario, si usted participa en él, tendrá que rellenar una encuesta que ha sido elaborada como herramienta de medida. Si durante su participación desea retirarse puede hacerlo en cualquier instante, aunque no haya finalizado. Del mismo modo, si le surgen dudas puede preguntarle al investigador. Los datos recogidos se tratarán de forma confidencial, amparados por la Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de “Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales”, respetándose en todo momento los principios éticos de beneficencia, justicia, fidelidad y veracidad.

Se le entregará una copia de este consentimiento informado donde tendrá que rellenar los siguientes espacios:

Yo _____, con D.N.I _____, acepto participar de forma voluntaria en el estudio de investigación “Percepción del personal de enfermería de los Servicios de Urgencias de la isla de La Palma sobre sus conocimientos y habilidades en la RCP de las gestantes”.

Firma del participante

En Breña Alta, a _____ de _____ del 2021