



UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE CUENCA

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA

Comunidad Educativa al Servicio del Pueblo

UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD Y BIENESTAR

CARRERA DE ENFERMERÍA

**INTERVENCIONES DE ENFERMERÍA EN EL CUIDADO DEL
PACIENTE CON SHOCK HIPOVOLÉMICO EN
LATINOAMÉRICA**

**TRABAJO DE TITULACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL
TÍTULO DE LICENCIADAS EN ENFERMERÍA**

AUTORAS: GABRIELA STEFANÍA ELIZALDE CÁRDENAS

GEANELLA ELIZABETH GUAILLAS SÁNCHEZ

DIRECTORA: LCDA. ANA BEATRIZ GUAPACASA YANZA, MGS.

CUENCA - ECUADOR

2023

DIOS, PATRIA, CULTURA Y DESARROLLO



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA

Comunidad Educativa al Servicio del Pueblo

UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD Y BIENESTAR

CARRERA DE ENFERMERÍA

“INTERVENCIONES DE ENFERMERÍA EN EL CUIDADO DEL PACIENTE
CON SHOCK HIPOVOLÉMICO EN LATINOAMÉRICA”

**TRABAJO DE TITULACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL
TÍTULO DE LICENCIADAS EN ENFERMERÍA**

AUTORAS: GABRIELA STEFANÍA ELIZALDE CÁRDENAS

GEANELLA ELIZABETH GUAILLAS SÁNCHEZ

DIRECTORA: LCDA. ANA BEATRIZ GUAPACASA YANZA, MGS.

CUENCA – ECUADOR

2023

DIOS, PATRIA, CULTURA Y DESARROLLO

Declaratoria de Autoría y Responsabilidad

Gabriela Stefania Elizalde Cárdenas portadora de la cédula de ciudadanía N° **1751137074** y **Geanella Elizabeth Guillas Sánchez** portadora de la cédula de ciudadanía N° **0706016755**. Declaramos ser las autoras de la obra: “**Intervenciones de enfermería en el cuidado del paciente con Shock Hipovolémico en Latinoamérica**”, sobre la cual nos hacemos responsables sobre las opiniones, versiones e ideas expresadas. Declaramos que la misma ha sido elaborada respetando los derechos de propiedad intelectual de terceros y eximimos a la Universidad Católica de Cuenca sobre cualquier reclamación que pudiera existir al respecto. Declaramos finalmente que nuestra obra ha sido realizada cumpliendo con todos los requisitos legales, éticos y bioéticos de investigación, que la misma no incumple con la normativa nacional e internacional en el área específica de investigación, sobre la que también nos responsabilizamos y eximimos a la Universidad Católica de Cuenca de toda reclamación al respecto.

Cuenca, **23 de agosto de 2023**

Gabriela Stefania Elizalde Cárdenas

C.I. 1751137074

Geanella Elizabeth Guillas Sánchez

C.I. 0706016755

CERTIFICACIÓN DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

Yo Ana Beatriz Guapacasa Yanza, con cédula de identidad N. 0105830202 en calidad de Director del Trabajo de titulación con el tema: “INTERVENCIONES DE ENFERMERÍA EN EL CUIDADO DEL PACIENTE CON SHOCK HIPOVOLÉMICO EN LATINOAMÉRICA”, certifico que el presente trabajo fue desarrollado por Gabriela Stefanía Elizalde Cárdenas con cédula de identidad N. 1751137074 y Geanella Elizabeth Guailas Sánchez con cédula de identidad N. 0706016755, bajo mi supervisión.



Lcda. Ana Beatriz Guapacasa Yanza, Mgs.

**DIRECTORA DEL TRABAJO DE TITULACIÓN
DOCENTE DE LA CARRERA DE ENFERMERÍA**

Agradecimiento

Nuestro principal agradecimiento es a Dios por darnos siempre fortaleza para continuar en las tempestades que se presentaron, por guiarnos en el camino y darnos sabiduría para mejorar día a día nuestra vida profesional, así convertirnos en licenciadas de enfermería con una gran vocación y sobre todo amor para brindar ayuda, apoyo y rehabilitación en la vida de cada ser humano que conozcamos en el trayecto de nuestro desempeño profesional.

A nuestra directora de titulación Ana Beatriz Guapacasa Yanza. Ya que, sin sus virtudes, su paciencia y constancia, este trabajo no lo hubiésemos logrado tan fácil. Sus consejos fueron siempre útiles cuando no salían de nuestros pensamientos las ideas para escribir lo que hoy hemos logrado. Usted formó parte importante de esta historia con sus aportes profesionales que la caracterizan.

A la Universidad Católica de Cuenca quien fue y será nuestra institución universitaria que nos brindó grandes conocimientos sobre nuestra carrera profesional, y así, permitimos lograr ser unos excelentes profesionales dentro del área de la salud. Nuestros profesores académicos que en sus clases supieron transmitirnos sus experiencias, enseñanzas, conocimientos y sabiduría para que el día de hoy se viera reflejado en la culminación de nuestro paso universitario.

Expresamos una gran gratitud hacia el Hospital Manuel Ygnacio Monteros de Loja, gracias a esta institución sanitaria hemos logrado fortalecer nuestros conocimientos como nuestra sabiduría para mejorar con la práctica nuestras labores enfermeros que nos permitirán buscar la rehabilitación de las personas que nos encontremos en nuestra vida profesional.

Por Gabriela Elizalde Cárdenas y Geanella Guayllas Sánchez

A menudo pensamos que la enfermería trata sobre dar medicinas, revisar rayos X o saber si hace falta llamar al doctor, y olvidamos que nuestra verdadera labor es cuidar y esforzarnos en marcar la diferencia.

- Erin Pettengill

Dedicatoria

A mi padre Gabriel, mi madre Betty y mi hermano Mateo que siempre me han brindado su apoyo incondicional para poder cumplir todos mis objetivos personales y académicos. Ustedes han sido siempre el motor que impulsa mis sueños y esperanzas, quienes estuvieron siempre a mi lado. Ellos son los que con su cariño me han impulsado siempre a perseguir mis metas y nunca abandonarlas frente a las adversidades. También son los que me han brindado el soporte material y económico para poder concentrarme en los estudios y nunca abandonarlos.

Mis abuelitos Cecilia y Leopoldo quienes con su amor lograron siempre impulsarme para conseguir todas mis metas que me he propuesto en este trayecto de mi vida. A mi Tía Alejandra quien logro convertirse en mi segunda madre, compartiendo esta gran etapa de mi vida con todo su amor, paciencia, conocimiento y apoyo en todos mis días y noches de mi formación académica. Gracias por ser una luz que brillaba en mi alrededor cuando sentía que estaba oscuro mi camino.

Hoy cierro un capítulo importante de mi vida, pero abro un nuevo camino lleno de posibilidades y aprendizajes. Tu Daniel mi novio que has sido una parte fundamental de este proceso, con tu amor, paciencia y apoyo incondicional en este largo proceso de investigación y redacción. Gracias por creer en mí cuando yo misma dudaba y por alentarme a seguir adelante, por escucharme, por ayudarme y por estar a mi lado en los momentos de incertidumbre y de cansancio. *“Te amo más allá de las palabras”*

A mis amigas que encontré en este largo viaje, hoy culminamos esta maravillosa aventura y no puedo dejar de recordar cuanto tiempo nos juntamos a lo largo de nuestra formación académica para acumular conocimientos, recuerdos y momentos inolvidables. Hoy nos toca cerrar un capítulo maravilloso en esta historia de vida y les agradezco por todos sus conocimientos, apoyo durante este camino recorrido para convertirnos en excelentes profesionales. Gracias por ser un brillo de esperanza, diversión y amistad en mi vida académica y personal.

Por Gabriela Stefanía Elizalde Cárdenas

*“Cuando eres enfermera sabes que cada
día cambiarás una vida o una vida
cambiará la tuya”*

- Anónimo

Dedicatoria

Dedico este trabajo primeramente a Dios y a la Virgen por haberme brindado salud para seguir adelante por haber guiado mi camino y no haberme soltado, a pesar de todas las dificultades que se me han atravesado en el camino.

Así mismo, agradezco de manera infinita a mis padres Carlos Guailas y Roció Sánchez mis dos pilares fundamentales en mi vida y por lo cual luché incondicionalmente, estos dos seres hermosos y llenos de sabiduría me han enseñado el esfuerzo y el sacrificio que hay que hacer para luego disfrutar del éxito, todo lo que soy y tengo son gracias a ustedes. A mis hermanos Eddy, Karla, Ronald, Priscila y mi sobrino Sebastián por estar conmigo impulsándome día tras día, por sus consejos, por alentarme a no rendirme cuando ya me daba por vencida.

A mi Comadre Lisette y mi amigo Jonathan por su cariño y sus palabras de aliento para ser mejor persona. A mi tío Orlando Sánchez que a pesar de que no esté con nosotros sé que desde el cielo estará orgulloso de verme convertida en una profesional, me ayudaste en un momento crucial de mis estudios, anhelaba agradecerte en persona junto con mi mamá, pero no salió como lo esperaba, desde arriba sabes la admiración y sobre todo el cariño ilimitado que te tengo y te tendré siempre.

La gratitud de mis amigos, amigas y compañeros que he ido conociendo al trayecto de esta hermosa carrera, nunca olvidare los momentos bonitos que se vivió, el apoyo y las locuras que se cometía en la universidad y también en el internado. Sin embargo, hay personas que sin ser familia logran ser un gran apoyo, Mercy y Gaby no saben cómo agradezco que estén en mi vida y por permitirme ingresar en sus vidas y en sus familias que han sido una grata bendición cada una de ellas. Gracias a Daniel por sus conocimientos, consejos y apoyo incondicional que día a día permitió que este sueño se haga realidad. Hemos compartido, disfrutado y sobre todo nos hemos apoyado, gracias siempre por ser un faro de esperanza y amistad en mi vida académica y profesional.

Por Geanella Elizabeth Guailas Sánchez

“La empatía es la esencia de una enfermera”

- Jean Watson

INDICE

Resumen	9
Abstract:.....	10
Introducción.....	11
Metología.....	14
Resultados y Discusión.....	16
1.- Prevalancia del Shock Hipovolémico.	146
2.- Factores asociados al Shock Hipolémico.	17
3.- Complicaciones del Shock Hipovolémico.....	18
4.- Abordaje terapéutico en presencia de Shock Hipovolémico.....	19
5.- Intervenciones de enfermería frente al Shock Hipovolémico.....	21
Conclusiones.....	25
Referencias Bibliográficas:.....	27

*“Las enfermeras tienen esa manera única e insaciable de
cuidar de otros, lo que es una gran fortaleza y a la vez
una debilidad”*

- *Jean Watson.*

Resumen

El shock hipovolémico es un estado crónico que se produce cuando la cantidad de sangre y líquidos que circula en el cuerpo se reduce significativamente. **Metodología:** Esta investigación se elaboró mediante una revisión bibliográfica tipo narrativa, utilizando artículos de las diferentes bases de datos como: Scielo, Dialnet, Proquest, Scopus, Medigraphic y PubMed, para la recolección de información, se consideraron palabras claves pertenecientes al DeCS “choque”, “choque hemorrágico”, “atención de enfermería”, “América Latina”, “prevalencia” conjuntamente con los operadores booleanos se formuló estrategias de búsqueda. **Resultados:** el shock hipovolémico en la mayor parte de las mujeres se desencadena por hemorragias del puerperio, donde la mortalidad es de 1 por 5 madres, seguido del traumatismo cerrado con un 76,7%; los factores relacionados van encadenados con daño tisular, hipoperfusión, y comorbilidades como: HTA, diabetes, EPOC, etc. La complicación más preocupante es el colapso circulatorio, que conduce a una disfunción multiorgánica causando la muerte, el tratamiento de shock hipovolémico debe ser urgente, rápido y efectivo, el objetivo principal es equilibrar y mantener un volumen de sangre suficiente utilizando cristaloides, coloides y vasoactivos; las enfermeras representan un apoyo fundamental en la prestación de primeros auxilios al paciente con la administración adecuada de medicamentos vasoactivos. **Conclusiones:** Las hemorragias maternas son la principal causa de shock hipovolémico, seguidas de traumatismos cerrados que pueden provocar los accidentes de tránsito, el papel de enfermería es el pilar oportuno del reconocimiento pertinente de este cuadro, así como la administración de fármacos o soluciones con el fin de recuperar déficit de volumen.

PALABRAS CLAVE: Choque, Choque hemorrágico, Atención de enfermería, América Latina.

Abstract

Hypovolemic shock is a chronic condition when the blood amount and fluids in the body are significantly reduced. **Methodology:** This research was conducted through a narrative literature review, utilizing articles to collect information on databases such as Scielo, Dialnet, ProQuest, Scopus, Medigraphic, and PubMed and keywords linked to the DeCS "shock," "hemorrhagic shock," "nursing care," "Latin America," "prevalence" along with Boolean operators. Searching strategies were formulated. **Results:** Hypovolemic shock in most women is triggered by puerperium hemorrhage, where mortality is 1 per 5 mothers, followed by blunt trauma with 76.7%. The related factors are correlated to tissue damage, hypoperfusion, and comorbidities such as Hypertension, Diabetes, and Chronic Obstructive Lung Disease, among others. The most alarming complication is circulatory collapse, leading to multi-organ dysfunction, causing death. Treatment of hypovolemic shock must be urgent, rapid, and effective. The objective is to balance and maintain enough blood volume by employing crystalloids, colloids, and vasoactive. Nurses play a critical role in providing first aid to patients experiencing hypovolemic shock and administrating appropriate vasoactive medications. **Conclusions:** Maternal hemorrhage is the primary cause of hypovolemic shock, followed by blunt traumas that can result from traffic accidents. The nurse's role is pillar of prompt recognition of this condition and the administration of drugs or solutions to recover the blood volume deficit.

Keywords: Shock, Hemorrhagic shock hemorrhagic shock, Nursing care, Latin America.

Introducción

El shock hipovolémico (SH) es considerado un padecimiento médico de urgencia que se desencadena por una disminución considerable del volumen de sangre en el organismo (1). Existen cuatro categorías de shock: shock hipovolémico, cardiogénico, obstructivo y distributivo. el shock hipovolémico puede darse por dos motivos, ocurre cuando se da una deshidratación severa por la pérdida de agua y electrolitos, o a su vez, puede darse cuando hay una pérdida significativa de sangre tanto por hemorragias internas o externas, el shock hemorrágico se considera el principal factor que desencadena un shock hipovolémico (2).

La prevalencia del shock según las estadísticas mundiales, evidencia que el SH es el primordial motivo de defunción en individuos traumatizados representando alrededor del 20% de todas las defunciones relacionadas con lesiones, además, se ha informado que cerca del 10% de los casos hospitalizados en todo el mundo desarrollan shock hipovolémico durante su estadía en el hospital (3). La hemorragia no controlada es la causa más influyente de defunciones evitables en traumatismos civiles y militares, las muertes asociadas con exanguinación ocurren con mayor frecuencia en el entorno prehospitalario (4).

Carrillo S y Elguea P (5) señalaron que la hemorragia postraumática no controlada representa el principal motivo de muerte que potencialmente puede prevenirse en muchos pacientes lesionados, lo que representa aproximadamente un tercio de los 6 millones de muertes por año; nuevamente, entre el 15 % y el 20 % de estas muertes ocurren dentro de las 48 horas posteriores al trauma debido a un shock hemorrágico no controlado o tratado inadecuadamente (2).

La deshidratación por su parte, también es un factor asociado al shock hipovolémico, la falta de líquidos en el organismo puede deberse a diversas causas, como vómito, diarrea, diaforesis, fiebre alta o la falta de ingesta adecuada de líquidos, la deshidratación provoca una disminución del volumen sanguíneo, lo que reduce la funcionalidad del corazón para suministrar sangre de manera eficiente, esto puede llevar a la hipotensión y al shock hipovolémico (6). La hipovolemia es el motivo más frecuente de shock en los niños siendo la causa desencadenante de muerte infantil en todo el mundo (7).

Según la Organización Mundial de la Salud -OMS- (4) indica que alrededor de 515.000 mujeres han fallecido a causa de dificultades que se presentaron en la gestación, alumbramiento y postparto, del total, se reporta a 125.000 mujeres presentaron hemorragia posparto, y con ello la presencia de shock hipovolémico, siendo la causa fundamental de muerte, lográndose evidenciar una mayor incidencia en Latinoamérica.

La hemorragia posparto representa al menos el 30% de todos los casos posparto, a su vez, se asocia con comorbilidades de la mujer y factores de riesgo intrínsecos, como la edad, el parto prolongado y la gestación múltiple (8).

Los factores asociados al shock hipovolémico son múltiples y se encuentran interrelacionados, siendo crucial su identificación y tratamiento temprano para prevenir complicaciones y mejorar la parte volémica afectada del paciente, una hemorragia masiva es el principal factor que puede provocar un shock hipovolémico (9). Otro factor asociado es el traumatismo, como fracturas, contusiones, laceraciones o lesiones de órganos internos, pueden provocar una respuesta inflamatoria y una pérdida de sangre importante, el trauma que normalmente desencadena en shock son afecciones traumáticas en el tórax y el abdomen continuo de las lesiones craneales, ya que existen zonas de influencia mayoritaria a estructuras vitales cuyas heridas provocarían un déficit significativo de líquido sanguíneo (10).

Por otra parte, las complicaciones del shock hipovolémico pueden ser graves e incluso llevar a la muerte; el diagnóstico tardío o inadecuado puede dar lugar a transfusiones excesivas y desequilibradas, lo que aumenta la morbilidad, los costos del tratamiento y la mortalidad, el manejo y control del sangrado y su rápido diagnóstico pueden evitar el riesgo de muerte asociada a tales complicaciones (8).

Se debe tener un especial cuidado con las dificultades en el uso de parámetros ácido-base global y marcadores de perfusión para identificar el shock, ya que incluso cuando el gasto cardíaco (GC) disminuye luego de la pérdida del volumen sanguíneo central, estos parámetros pueden permanecer normales (11). La "tríada letal de la muerte" es la principal complicación ligada a la transfusión masiva, y es el responsable del 30% de la mortalidad en las pacientes víctimas de trauma (4). La transfusión de abundantes líquidos de infusiones cristaloides en ayuda de mejorar la volemia, aumenta la posibilidad de provocar el "círculo vicioso de la coagulopatía" siendo la hipoxia, la acidosis y la hipotermia (12).

Otra complicación grave del shock hipovolémico es la insuficiencia hepática, que se produce cuando el hígado no recibe niveles óptimos de sangre y oxígeno para funcionar correctamente. Esto puede provocar una acumulación de toxinas en el cuerpo, lo que puede causar una variedad de síntomas, como ictericia, náuseas y vómitos, y cambios en el estado mental. Si no se trata, la insuficiencia hepática podría ser mortal, los pacientes con signo de shock hepático tienen tasas de mortalidad significativamente más altas (13,14).

Con lo anterior descrito, el tratamiento médico del shock hipovolémico es una emergencia y debe ser realizado de manera rápida y eficaz para restablecer la volemia corporal del paciente. El objetivo principal del tratamiento es restablecer y mantener el volumen de la sangre adecuado para asegurar la perfusión de sangre óptima para las estructuras importantes, como el cerebro, el corazón y los riñones, y así prevenir las complicaciones y mejorar el pronóstico del paciente (8,9).

El tratamiento para casos de shock empieza con el cumplimiento de los protocolos generales de atención de emergencia, si se trata de un paciente de trauma, será necesario posicionar a la persona en decúbito supino y lograr una inmovilización, elevar las extremidades inferiores 30 grados en caso de que no sea posible un traslado, administrar oxígeno con alto flujo y permeabilizar la vía aérea según el caso presente, es indispensable controlar las hemorragias externas, mantener una presión enfocada en el origen hemorrágico con apósito estéril, además, se debe realizar presión en un punto proximal que logre comprimir la arteria distributiva de la zona femoral o axilar (15).

La evidencia descrita por Arnedo A y Sancho I (16) respecto al tratamiento del shock, afirma que los medicamentos coloides provocan efectos hemodinámicos que actúan con mayor rapidez, más sostenidos en comparación con los cristaloides. Es de suma importancia encontrar el punto medio en que se consiga el equilibrio hídrico y, por lo tanto, hemodinámico (5). Tener plasma disponible de inmediato para las activaciones de MTP (protocolos de transfusión masiva), se ha demostrado que esto permite transfusiones más tempranas, reanimación equilibrada, disminución de las transfusiones de productos sanguíneos en general y disminución de la mortalidad (12).

Una temprana intervención dentro de las primeras 24 horas después del evento causante, resulta fundamental para una instauración rápida del tratamiento y posibles consecuencias fatales (3,16). La enfermera debe realizar una evaluación rápida y completa de la persona en estado crítico, incluyendo el control de las frecuencias vitales como es presión arterial, saturación de oxígeno, diuresis y frecuencia cardíaca, así como la valoración de signos objetivos como subjetivos de hipoperfusión, como piel pálida y fría, confusión mental, extremidades frías y sudorosas, entre otros (17).

Con lo anterior mencionado, la presente investigación se enfocó en responder preguntas centradas en la prevalencia del shock hipovolémico, así como sus factores asociados, complicaciones, abordaje terapéutico e intervenciones de enfermería.

Metodología

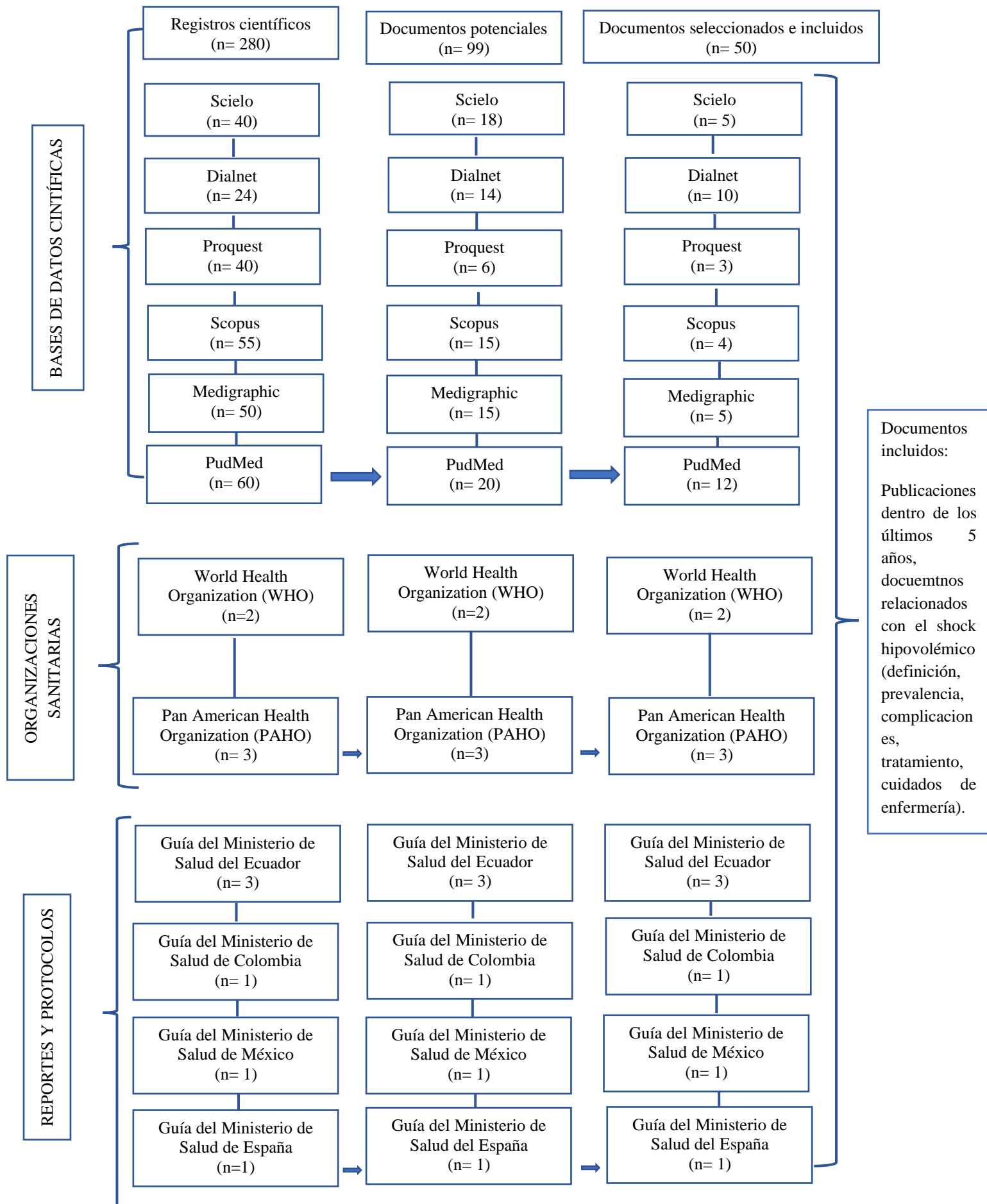
Esta investigación se realizó mediante una revisión bibliográfica tipo narrativa teniendo como referencia la búsqueda en bases de datos científicas dentro del área de la salud como: Scielo, Dialnet, Proquest, Scopus, Medigraphic y Pudmed. para la recolección de información se consideraron palabras clave pertenecientes a los descriptores de la ciencia de la salud - Decs tales como “choque”, “choque hemorrágico”, “atención de enfermería”, “américa latina”.

La búsqueda en las bases científicas anteriormente mencionadas se realizó de manera conjunta con los operadores AND y OR, que junto a las palabras clave se obtuvieron ecuaciones de búsqueda como: “Hemorrhagic” and “Shock” and “Nursing care”, “Hemorrhagic shock” and “treatment”, “Shock” or “choque” and “hemorrágico”, “Hemorrhagic” and “Latin America”; “shock” and “hemorrágico” and “atención de enfermería”, “Shock hemorrágico o” and “tratamiento”.

Dentro de los criterios de inclusión están las investigaciones que hayan sido publicadas entre los años 2018 hasta 2023, se incluyeron estudios en los idiomas inglés y español, además, investigaciones cuya información esté centrada en hallazgos originales concernientes al shock, se excluyeron trabajos de tesis de pregrado y posgrado, blogs, y aquellas investigaciones que sean menores del año 2017.

Figura 1

Búsqueda, identificación y selección de artículos incluidos



Resultados y Discusión

Después de realizar la búsqueda bibliográfica en las bases científicas anterior descritas, de un análisis de 280 artículos, tras aplicar los diferentes filtros se escogieron un total de 50 investigaciones que permitieron contestar a cabalidad las preguntas de investigación, mismos que a continuación estarán descritos en los distintos apartados.

1.- Prevalencia del shock hipovolémico

Según OMS (18) y Organización Panamericana de la Salud -OPS- (19) los casos de hemorragias que derivan del parto son la principal causa para el desarrollo del shock hipovolémico, 1 de cada 5 muertes maternas se deben a hemorragias, las muertes maternas por hemorragia representan el 22% de fallecimientos en Latinoamérica y el Caribe, los países con mayor prevalencia de muertes por hemorragia postparto son Bolivia, Guatemala, Perú, Haití, República Dominicana (20).

Según OPS (21) en 2015 en América Latina, se calcula que alrededor del 8,2% de las mujeres que experimentan un parto tendrán una hemorragia postparto severa pudiendo llevar a sufrir un shock hipovolémico que necesitará ser tratado con una transfusión sanguínea. Por otro lado, el MSP del Ecuador (22) en el año 2018, los decesos maternos representaron el 15,96%, la principal causa de estos fallecimientos fue el shock hemorrágico producida por la pérdida de sangre inducida por las atonías uterinas, las provincias con mayor prevalencia fueron Guayas, Pichincha y Chimborazo (23).

Según Gutiérrez M (24), menciona que para el 2021, el 19,8% de muertes maternas se debieron a causa del shock hipovolémico, así mismo el Ministerio de Salud Pública de Colombia (25), indica que 6,9 casos por cada 1 000 nacidos vivos presentan complicaciones hemorrágicas que terminan desarrollando un shock hipovolémico, por otra parte, en Colombia, las complicaciones hemorrágicas tienen una tasa de incidencia de 6,9 casos por cada 1 000 nacidos vivos. Bolivia es un país con altos índices de defunciones en mujeres gestantes siendo su causa principal la hemorragia que termina desarrollando este tipo de shock (21). Según la Secretaría de Salud de México (26) indica que para el año 2019, 20.4% de mujeres murieron debido al desarrollo del Shock Hipovolémico producto de una hemorragia no controlada.

Finalmente, el estudio de Ibrahim S et al, (15), concluye que otra causa principal que denota un de shock hipovolémico es el traumatismo cerrado en aproximadamente un 76,7% al 86.7% de casos. Esta afirmación puede corroborarse por la investigación de Valdés M et al (27), el autor estudia 207 pacientes cuyo desenlace fue el desarrollo de un shock hemorrágico, las causas predominantes fueron los accidentes de tránsito, traumas contusos y politraumatizados.

2.- Factores asociados al shock hipovolémico

Según el MSP del Ecuador (28) un factor asociado más frecuente al shock hipovolémico es el traumatismo. El shock hipovolémico es el causante de una coagulopatía precoz, incluyendo factores asociados a daño tisular, inflamación e hipoperfusión que dentro de la coagulopatía asociada al trauma (CAT) se describen factores como disfunción endotelial, sobreexpresión de la vía de la proteína C activada, disfunción plaquetaria, e hiperfibrinosis, con lo anterior mencionado, dentro de la coagulopatía secundaria del trauma (CST) se describen factores como la hipotermia, que producen una alteración plaquetaria como la trombocitopenia y trombopatía, adicional a esto, debe sumarse las comorbilidades como anemia y coagulopatías adquiridas o congénitas, así como medicamentos concomitantes que es un factor de coagulopatía farmacológicamente inducido (29).

Se considera que los factores que inician la hipotensión son el GC (gasto cardíaco) bajo y la fuerza venosa sistémica reducida, además, se debe tener en consideración que, debido a la alta resistencia vascular periférica en el shock hipovolémico, se produce una mayor rigidez vascular y una mayor contracción del diámetro, lo que puede hacer que la presión arterial se mantenga o incluso se eleve (30). Otro de los factores asociados al shock hemorrágico son las hemorragias posparto, el sangrado puede producirse de manera paulatina llevando a la gestante a un peligro eminente de muerte (22).

Según Musmanni A (31) el autor hace un especial énfasis en factores asociados al shock hipovolémico en neonatos, destacando que los cambios hemodinámicos en el proceso de transición del recién nacido de la vida intrauterina a la extrauterina pueden afectar la presión sanguínea, sobre todo en prematuros.

Por su parte, Hamon A et al (32) describen factores asociados al shock hipovolémico, dentro de estos se encuentran los efectos anticoagulantes previos a la cirugía, duración

prolongada del transoperatorio y presión sistólica intraoperatoria elevada. Por otro lado, Valdés M et al (27) demuestra que otros factores asociados al shock hipovolémico son las comorbilidades como: HTA (Hipertensión arterial) por daño endotelial, diabetes mellitus susceptible a infecciones por deterioro inmunológico y EPOC (Enfermedad pulmonar obstructiva crónica) por lesión pulmonar.

3.- Complicaciones del shock hipovolémico

Según los estudios de Taghavi S et al y Úbeda A (33,34) una de las complicaciones más preocupantes del shock hipovolémico es la insuficiencia circulatoria, la cual puede llevar a la disfunción multiorgánica (MOF) y posteriormente a la muerte, no obstante, existen otras complicaciones que se relacionan principalmente con el tratamiento, tales como la sobrecarga circulatoria, este tipo de complicaciones dependerán del grado de lesión e hipoperfusión que pueden llevar a una coagulopatía aguda (CASH), el diagnóstico tardío o inadecuado conllevan a una transfusión excesiva y mal equilibrada, mayor morbilidad, aumentando el costo de tratamiento, insuficiencia orgánica y finalmente la muerte.

Una complicación grave por la administración abundante de plasma fresco congelado (PFC) se asocia el alto riesgo para desarrollar TRALI (Transfusion Related Acute Lung Injury) o TACO (Transfusion Associated Circulatory Overload), por ende, se sugiere no utilizarlo como un corrector de factores concretos (29), a esto, se suma, la diaforesis excesiva y fiebre, que provocan una pérdida sustancial de agua que puede provocar un shock hipovolémico mortal en la población adulta mayor con síndrome de abstinencia alcohólica y aquellos con condiciones comórbidas subyacentes (35).

La coagulopatía resultante del trauma se ve agravada rápidamente debido a la presencia de acidosis e hipotermia, la acidosis tiene un efecto negativo con el proceso de coagulación corporal, agotando el fibrinógeno y afectando la cantidad de plaquetas, por otro lado, la hipotermia (temperatura inferior a 34°C) empeora la coagulopatía al interferir con el proceso de coagulación y constituye un factor de complicación independiente de mortalidad en el caso del shock hipovolémico (36).

Las complicaciones del shock hipovolémico en el cuadro obstétrico se dan por hemorragias descontroladas, estas son causadas en su mayoría por atonías uterinas, seguidas de inserción placentaria anómala y ruptura uterina, para estos casos, es necesario una intervención quirúrgica en corrección de daños, las complicaciones dentro de este

proceso incluyen complicaciones quirúrgicas, infecciosas, respiratorias, coagulación intravascular diseminada e insuficiencia orgánica múltiple (37). Por último, según la investigación Vásquez K et al (38), indican que, en la población neonatal una de las principales complicaciones es la lesión renal aguda, esto debido a que, muchas de las enfermedades como el dengue y síndrome diarreico agudo provoca una mayor probabilidad de desarrollar shock hipovolémico, y con ello un déficit de perfusión renal.

4.- Abordaje terapéutico en presencia de shock hipovolémico

El abordaje terapéutico del shock hipovolémico debe ser tratado de manera emergente, rápida y eficaz, de tal forma que sea posible restablecer a tiempo la perfusión de los órganos y tejidos; el objetivo principal del tratamiento es equilibrar y mantener el volumen de la sangre adecuado para asegurar una perfusión sanguínea para las estructuras básicas (39).

Una administración con líquidos y vasopresores se considera el pilar fundamental de la reanimación de pacientes críticamente enfermos con inestabilidad hemodinámica y shock (40). El abordaje del shock empieza con la reanimación rápida de fluidos intravenosos, para ello, se deben administrar tres bolos de cristaloides isotónicos de 20 ml/kg dentro de los primeros 20 a 60 min, la epinefrina suele ser el vasopresor seleccionado en este tipo de shock, es importante tener en consideración los cuidados pertinentes al momento de administrar los fármacos, debido a que todos los líquidos pueden contribuir a la formación de un edema en los tejidos intersticiales, especialmente en condiciones inflamatorias donde se emplean fluidos de reanimación en exceso (41).

Con lo anterior mencionado, el MSP del Ecuador (28) establece los parámetros para el abordaje en casos de pacientes que requieren una transfusión urgente y masiva de hemoderivados, la valoración debe centrarse con base en los parámetros clínicos que presenta el paciente, tales como hemorragias evidentes, hipotensión PAS < 85mmHG, aumento de las respiraciones > 30 por minuto, trastorno del centro nervioso y cualquier pérdida importante de sangre, adicional a esto, es necesario realizar una evaluación de la temporalidad, es decir, valorar si existen pérdidas medibles de sangre mayor o igual a ciento cincuenta mililitros por minuto durante diez minutos o más, así como pérdidas del cincuenta por ciento del volumen sanguíneo en un lapso de ciento ochenta minutos, incluso si el sangrado se mantiene persistente después de una hora de la transfusión con cuatro cantidades de concentrado de eritrocitos.

De esta forma, la administración de eritrocitos masiva debe efectuarse bajo estos parámetros; Adultos: la transfusión que equivale a una volemia en un día, así refiere a mayor o igual a diez unidades de eritrocitos administrados durante veinte y cuatro horas, niños: necesidad de transfusión que equivale a medio volumen sanguíneo en 4 hrs, también puede ocupar una volemia en un día, el término volemia se refiere al peso corporal, que es de ochenta centímetros cúbicos por kilogramo en el lactante y de setenta centímetros cúbicos en el niño (28). Tener plasma disponible de inmediato para las activaciones de MTP (protocolos de transfusión masiva), ha demostrado que permite transfusiones más tempranas, reanimación equilibrada, disminución de las transfusiones de productos sanguíneos en general y disminución de la mortalidad (42).

En casos de shock hipovolémico en neonatos, el abordaje inicia con la administración de cristaloides que favorezcan el incremento del volumen sanguíneo, la dosis a administrar será de 20 mg/kg/dosis de cloruro de sodio 0.9% por un periodo de 10 minutos, si no se consigue un aumento volemico se debe realizar otra carga y preparar medicamentos de alto riesgo, dicho esto, se debe administrar dopamina en caso de presentarse un aumento del gasto cardiaco, el medicamento debe colocarse de 2,5 a 15 microgramos por kilogramo de peso corporal y esto por minuto; si no se consigue una respuesta se debe incluir la adrenalina en dosis de 0.01 a 0.8 en los mismos parámetros del medicamento anterior, se debe iniciar con 0.3 microgramos por kilogramo de peso corporal por minuto, estos medicamentos al ser de alto riesgo, se debe realizar un destete progresivo para mantener las presiones arteriales dentro de los parámetros normales (43).

En adultos, una vez realizada la valoración, existirán casos en los que será necesaria la administración de fármacos vasoactivos, estos se clasifican en dos categorías, catecolaminas (adrenalina, dobutamina, dopamina, noradrenalina, isoproterenol), medicamentos no simpaticomiméticos no glucósidos (levosimendán) (44).

Tabla 1: Características de los fármacos vasoactivos

Fármaco	Presentación	Dosis
CATECOLAMINAS		
Adrenalina	Ampollas / Jeringa precargada	1mg/1ml en bolo IV directo, cada 3 a 5 minutos
Dobutamina	Ampollas 20ml – 250mg	500 mg + 250 ml de SSF/SG5% en perfusión continua a 8-10 ml/h, ajustar según respuesta 25-30 ml/h

Dopamina	Ampollas 5ml – 200 mg	Perfusión continua: 400mg + 250ml de SSF/SG5%, realizar ajustes hasta conseguir estado deseado
Isoproterenol	Ampollas 1ml – 0.2mg	1 mg + 250ml de SSF/SG5% a 10 – 10 ml/h
Noradrenalina	Ampollas 4ml – 8mg Ampollas 10ml – 10mg	16 mg + 100ml de SG5% ajustando a 2 – 50 ml/h según respuesta clínica y TAS
NO GLUCÓSIDOS/NO SIMPATICOMIMÉTICOS		
Levosimendán	Vial 5ml – 12.5mg	Carga: 12,5mg + 500ml SG5% a 6-12 $\mu\text{g}/\text{kg}/\text{min}$ por 10 minutos Mantenimiento: 12,5 mg + 500ml SG5% a 0,05 – 0,2 $\mu\text{g}/\text{kg}/\text{min}$ a pasar un máximo de 24 horas

Fuente: Ortega S, et al (44).

Para resumir, el abordaje terapéutico del SH se basa con reposición rápida y adecuada de líquidos intravenosos, identificación del origen subyacente, distinguir las complicaciones con monitoreo continuo del paciente. Es una emergencia médica que requiere una atención y acción rápidas para mejorar el pronóstico del paciente y prevenir las complicaciones.

5.- Intervenciones de enfermería frente al shock hipovolémico

Según Eusebio K (45) refiere que es importante obtener una historia clínica detallada y una correcta valoración de enfermería, donde se pueda observar a detalles la causa subyacente del shock, cantidad y tipo de líquidos perdidos, presencia de comorbilidades, así como alergias o medicamentos actuales que sean usados por el paciente, luego de realizar la valoración y la clasificación de la pérdida de sangre, es necesario determinar la etiología del shock. Las habilidades de enfermería necesarias para la atención en choque hipovolémico son: la capacidad de valoración con respecto a la condición del paciente lo antes posible es el primer paso, por ello, se deben crear oportunidades de práctica dentro de la formación del personal enfermero mismo que permitirá desarrollar las capacidades del futuro profesional antes de encontrarse con situaciones clínicas similares (46).

La evidencia actual encuentra que el uso de nuevas tecnologías demuestra ser eficaces al momento de realizar capacitaciones a trabajadores del área de la salud, Jeon. J y Park. S (47) proponen un programa de entrenamiento de simulación basado en VR (realidad virtual) debe ser breve para niveles óptimos de atención e interés; se destaca la importancia de mantener registros y redactar informes sobre el proceso y los resultados de las situaciones clínicas creadas por la VR.

Por otro lado, los fármacos vasoactivos mismos que intervienen en el abordaje terapéutico de la inestabilidad sanguínea del paciente, son considerados medicamentos de alto riesgo, es por ello que el personal enfermero deben mantener precauciones extremas con su administración, estas deben ser realizadas preferentemente por una vía central para que el efecto sea más rápido procurando evitar la flebitis, extravasación y necrosis tisular; se debe evadir la administración de medicamentos vasoactivos por el lumen proximal, evitando suministrar por bolo en la evaluación del GC debido a termo dilución; el personal enfermero es el responsable de la administración eficaz de estos medicamentos (44,48).

Se debe tener en consideración que al momento de administrar medicamentos de alto riesgo como la adrenalina, esta no debe mezclarse en la misma vía de infusión junto a lidocaína, bicarbonato o nitratos, esto sucede igual que la dobutamina, no debe mezclarse con cefalosporinas, heparina, bicarbonato o penicilina, por otra parte, la administración de la dopamina no es compatible con alguna solución alcalina, medicamentos como el levosimendán debe ser conservado en refrigeración, debe diluirse solo en SG5% (Suero glucosado al 5%) (incompatible con Suero Fisiológico), compatibles con furosemida, digoxina y nitroglicerina (44,48).

Por otro lado, para el manejo estricto de la administración de fármacos considerados peligrosos, el personal enfermero debe realizar la administración utilizando equipos de infusión para mantener una terapia intravenosa continua, a la vez estas tienen que ser etiquetadas con letras grandes y claras, con el nombre de la medicación, fecha y dilución utilizada, estos fármacos pueden causar alteraciones cardíacas, por esta razón es necesario monitorizar electrocardiográficamente de forma continua y manteniendo control estricto de la tensión arterial y la oximetría, adicional a esto, es necesario realizar un seguimiento continuo al estado clínico y hemodinámico del paciente, con la finalidad de encontrar daños en estructuras vascularizadas derivados con eso proceder al uso del medicamento (44,48).

La enfermera juega un papel importante al momento de dar primeros auxilios al paciente con shock hipovolémico postraumático, aquí la profesional debe asegurar una vía aérea permeable así como administrar la cantidad de oxígeno según las necesidades del paciente, en caso de existir sangrado, debe aplicar presión directa en el sitio aumentando el nivel de líquido intravenoso, valorar el nivel de conciencia y signos vitales

e interpretar valores de laboratorio que ayuden a identificar condiciones hipovolémicas (49).

En el estudio de López Y et al (50) indican que la atención enfermera para personas en casos de SH se debe implementar los lineamientos de uso de taxonomías NANDA, NOC y NIC, entre ellos incluye:

Tabla 2: PLACE enfermero para casos de SH

NANDA	NOC		NIC
<p>Patrón: 2 Nutricional y Metabólico.</p> <p>Dominio: 2 Nutrición</p> <p>Clase: 05 Hidratación</p> <p>Código: 00027</p> <p>Diagnóstico: Déficit de volumen de líquidos.</p>	<p>Resultado:</p> <p>Dominio: 02 salud fisiología.</p> <p>Clase: líquidos y electrolíticos.</p> <p>Patrón: 2 Nutricional – Metabólico.</p> <p>Código: 0601</p> <p>Resultado: Equilibrio Hídrico</p>	<p>Indicador:</p> <p>60103 presión Venosa Central.</p> <p>60114 confusión</p> <p>60117 humedad de membranas mucosas</p> <p>80205 presión arterial sistólica.</p> <p>802006 presión arterial diastólica.</p> <p>80204 frecuencia cardiaca.</p>	<p>4258 manejo del shock: volumen</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ 425804 administración de líquidos IV como cristaloides y coloides isotónicos, según corresponda. ✓ 425805 administrar hemoderivados (concentrados de hematíes, plaquetas o plasma fresco congelado), según corresponda. <p>4180 manejo de la Hipovolemia</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ 418002 monitorizar el estado hemodinámico incluyendo la frecuencia cardiaca, presión arterial, presión arterial media, presión venosa central, presión de la arteria pulmonar, prueba de esfuerzo cardiopulmonar, gasto cardiaco y gasto urinario. ✓ 418003 monitorizar los signos de deshidratación (ejemplo: retraso del relleno capilar, pulso débil/filiforme, sequedad en mucosas) ✓ 418005 vigilar fuentes de pérdida de líquido (hemorragia, vómitos, diarrea, diaforesis y taquipnea).
<p>Formulación del diagnóstico:</p> <p>Déficit del volumen de líquidos R/C pérdida importante de volumen de líquidos M/P disminución de la tensión arterial, diuresis y presión venosa central, aumento de la frecuencia cardíaca, cambios en el estado mental.</p>			
NANDA	NOC		NIC
<p>Patrón: 1 Percepción - Manejo de la Salud</p> <p>Dominio: 11 Seguridad / Protección</p> <p>Clase: Infección</p>	<p>Resultado:</p> <p>Dominio: 01 Salud Funcional.</p> <p>Clase: C movilidad</p>	<p>Indicador:</p> <p>20401 úlceras por presión.</p>	<p>3520 cuidado de úlceras por presión</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ 352002 vigilar el color, la temperatura, edema, humedad y el aspecto de la piel. ✓ 352017 utilizar camas y colchones especiales, según corresponda. ✓ 352019 asegurar una ingesta dietética adecuada.

Código: 00004 Diagnóstico: Riesgo de infección.	Patrón: 4 Actividad – ejercicio. Código: 0204 Resultado: Consecuencias	20404 estado Nutricional	✓ 352020 controlar el estado nutricional. 1160 monitorización nutricional ✓ Realizar pruebas de laboratorio y monitorizar los resultados (ejemplo: colesterol, albumina, pre albumina, hemoglobina, linfocitos y niveles de electrolitos).
Formulación del diagnóstico: Riesgo de infección R/C procedimiento invasivo, defensas secundarias inadecuadas: disminución de la hemoglobina.	de la inmovilidad: fisiológicas.		

Fuente: López Y, et al (50).

Un factor importante a tener en consideración, es la colaboración de la enfermera con el equipo médico en la administración rápida de líquidos intravenosos, siguiendo las órdenes médicas, políticas y protocolos del centro de atención. Esto puede incluir la preparación de las soluciones salinas o coloides, la administración de los líquidos a través de vías intravenosas de grueso calibre y la monitorización constante de la respuesta del paciente, ajustando la tasa de administración según sea necesario.

Conclusiones

Las hemorragias que derivan del parto es la principal causa para el desarrollo del shock hipovolémico, una de cada cinco muertes maternas se debe a hemorragias, y representan a aproximadamente el 22% de defunciones maternas en América Latina, por otro lado, otras causas importantes que desencadenan el shock hipovolémico son los traumatismos cerrados, accidentes de tránsito, traumas contusos y pacientes politraumatizados, de estos casos, el shock se presenta en aproximadamente el 76,7% al 86,7% de pacientes, además, dentro de estos porcentajes, entre el 15% y el 20% de muertes ocurridas producto de este tipo de esta alteración, son debido a un proceso no controlado o tratado inadecuadamente dentro de las 48 horas posteriores al trauma.

El shock hipovolémico puede ser causado por diversos factores, siendo uno de los más frecuentes el traumatismo, se describen factores como disfunción endotelial, disfunción plaquetaria e hiperfibrinosis, además de factores como la hipotermia, que pueden provocar trombocitopenia y trombopatías; se deben considerar comorbilidades como anemia y coagulopatías adquiridas o congénitas, así como medicamentos concomitantes que pueden inducir coagulopatía farmacológicamente; la diabetes, hipertensión arterial, y EPOC también pueden estar asociadas con el desarrollo de shock hipovolémico.

Una de las complicaciones más preocupantes es la insuficiencia circulatoria, que puede dar lugar a la disfunción multiorgánica, existen complicaciones relacionadas principalmente con el tratamiento, como la sobrecarga circulatoria y la coagulopatía aguda, que dependen del grado de lesión e hipoperfusión. Un diagnóstico tardío o inadecuado puede llevar a una transfusión excesiva y desequilibrada, lo que aumenta la morbilidad y los costos de tratamiento, así como el daño orgánico y un prematuro fallecimiento.

El objetivo principal del tratamiento del shock hipovolémico es mantener un volumen sanguíneo adecuado, es necesario aclarar que no existe una afirmación concluyente dentro de la literatura que afirme la eficacia del uso de coloides o cristaloides, si bien se usa con más frecuencia los cristaloides, este dependerá del contexto y situación del paciente, con esto, se sugiere que los coloides pueden ser una opción para mejorar la retención de líquidos en el sistema vascular y mejorar la circulación en los vasos sanguíneos pequeños.

Respecto a la atención enfermera, un tratamiento del SH requiere una evaluación exhaustiva de la recolección de datos brindados al momento de la anamnesis, incluyendo una causa subyacente al shock, cantidad y tipo de líquidos perdidos, la presencia de comorbilidades, alergias o medicamentos actuales, se utilizan fármacos vasoactivos, que son considerados medicamentos de alto riesgo y deben ser administrados con precaución.

Referencias Bibliográficas:

1. Taracena Pacheco Santiago, Merino Rivera Alfonso, Márquez Abreu Marina, Díaz Greene Enrique Juan, Rodríguez Weber Federico Leopoldo. Índice de choque: campos clínicos de aplicación. Acta Médica Grupo Ángeles [Internet]. 2022 [cited 2023 May 6];20(4):338–41. Available from: <https://www.medigraphic.com/pdfs/actmed/am-2022/am224j.pdf>
2. Tomás Marsilla José Ignacio. Actualización en el manejo del shock hemorrágico traumático. NPunto [Internet]. 2020 Apr 14 [cited 2023 Jul 2];3(25):1–107. Available from: <https://www.npunto.es/revista/25/actualizacion-en-el-manejo-del-shock-hemorragico-traumatico>
3. Jiménez Vargas María Fernanda, Villalobos Romero Brenda, Quirós Chaves Karina. Transfusión sanguínea masiva en shock hemorrágico. Revista Médica Sinergia [Internet]. 2022 May 1 [cited 2023 Jul 17];7(5):2022. Available from: <https://doi.org/10.31434/rms.v7i5.795>
4. Mabry Robert, Delorenzo Robert. Challenges to improving combat casualty survival on the battlefield. Mil Med [Internet]. 2021 May 1 [cited 2023 Jul 17];179(5):477–82. Available from: <https://410medical.com/wp-content/uploads/2017/06/Severe-Hemorrhagic-Shock-and-LifeFlow-PLUS-Case-Series.pdf>
5. Carrillo Ramírez Silvia del Carmen, Iguea Echavarría Pedro Alejandro. Choque circulatorio. Estableciendo metas en la reanimación con líquidos. Acta Medical [Internet]. 2017 Sep 22 [cited 2023 Jul 17];15(1). Available from: <https://dx.doi.org/10.35366/70743>
6. Silva Joana, Gonçalves Luis, Pontífice Patricia. Fluid therapy and shock: an integrative literature review. British Journal of Nursing [Internet]. 2018 Apr 24 [cited 2023 May 6];27. Available from: https://www.magonlineibrary.com/doi/abs/10.12968/bjon.2018.27.8.449?rfr_dat=cr_pu_b++0pubmed&url_ver=Z39.88-2003&rfr_id=ori%3Arid%3Acrossref.org
7. Barry Hill, Mitchell Aby. Hypovolemic shock. British Journal of Nursing [Internet]. 2020 May 29 [cited 2023 May 6];29(10). Available from: https://www.magonlineibrary.com/doi/abs/10.12968/bjon.2020.29.10.557?rfr_dat=cr_pu_b++0pubmed&url_ver=Z39.88-2003&rfr_id=ori%3Arid%3Acrossref.org
8. Coello Llerena María Fernanda, Díaz Soledispa Maricela Mariana, Vásquez Morán Bertha Alejandrina, Zurita Desiderio Mariuxi Johanna. Prevención, diagnóstico y tratamiento en pacientes con hemorragia postparto. Revista Científica Dominio de las

- Ciencias [Internet]. 2022 Aug [cited 2023 Jul 17];8(3):66–77. Available from: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8637946>
9. Rojas Álvarez Alexa, Rufián Martínez Belén María, Rubio Gómez María del Rocío. Revista Electrónica de Portales Médicos. 2018 [cited 2023 May 6]. Shock Hipovolémico y actuaciones de enfermería. Available from: <https://www.revista-portalesmedicos.com/revista-medica/shock-hipovolemico-y-actuaciones-de-enfermeria/>
 10. González Pardo Secundino, Paspuel Yar Itala Silvana, Piña Tornés Arlines. Eficacia y seguridad del cloruro de sodio 7.5% - Hemohest en el tratamiento inicial del choque hemorrágico traumático. Revista Synapsis [Internet]. 2017 Nov 10 [cited 2023 Jul 17];11(2). Available from: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/8280896.pdf>
 11. Suresh Mithun R. The Early Detection of Hypovolemic Shock and Shifting the Focus to Compensation. J Intensive Care Med [Internet]. 2022 Dec 1 [cited 2023 May 10];37(12):1673–5. Available from: <https://journals.sagepub.com/doi/full/10.1177/08850666221114267>
 12. Kalkwarf Kyle J., Cotton Bryan A. Resuscitation for Hypovolemic Shock. Surgical Clinics of North America [Internet]. 2017 Dec 1 [cited 2023 Jul 17];97(6):1307–21. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0039610917301214?via%3Dihub>
 13. Cohen Israel, Tau Noam, Lekach Ruth, Ironi Avinoah, Kraus Matan, Guranda Larisa. CT signs of hypovolemic shock complex in patients with non-traumatic shock. Abdominal Radiology [Internet]. 2023 Jan 1 [cited 2023 May 7];48(1):229–35. Available from: <https://link.springer.com/article/10.1007/s00261-022-03698-9>
 14. Enslow Michael S, Preece Stephen R, Wildman Tobriner Benjamin, Enslow Ryan A, Mazurowski Maciej, Nelson Rendon C. Splenic contraction: a new member of the hypovolemic shock complex. Abdominal Radiology [Internet]. 2018 Sep 1 [cited 2023 May 7];43(9):2375–83. Available from: <https://link.springer.com/article/10.1007/s00261-018-1478-3>
 15. Ibrahim Goma Soad, Shehata Ibrahim Elrady Abed, Mohammed Mona Aly, Aly Mahgoub Asmaa, Et al. Effect of Clinical Practice Nursing Guidelines on Hypovolemic Shocked Traumatic Patient Outcome. Assiut Scientific Nursing Journal [Internet]. 2018 Aug [cited 2023 May 7];6(14). Available from: https://asnj.journals.ekb.eg/article_59698_8eb8921ba8828163665d7a917c06e63a.pdf

16. Arnedo Puy Ander, Sancho Espinosa Irache. Fluidoterapia de elección ante el Shock Hipovolémico. NPunto [Internet]. 2019 Apr [cited 2023 May 7];2(13). Available from: <https://www.npunto.es/revista/13/fluidoterapia-de-eleccion-ante-el-shock-hipovolemico>
17. Hermosín Alcalde Ana, Pereira Jiménez Elena, Calviño García Irene. Shock hipovolémico - Intervenciones de Enfermería. Revista Electrónica de Portales Médicos [Internet]. 2017 Oct 9 [cited 2023 May 7]; Available from: <https://www.revista-portalesmedicos.com/revista-medica/shock-hipovolemico-intervenciones-enfermeria/>
18. Organización Panamericana de la Salud. OPS/OMS. 2021 [cited 2023 Jun 7]. Cero Muertes Maternas por Hemorragia. Available from: <https://www.paho.org/es/cero-muertes-maternas-por-hemorragia>
19. Organización Mundial de la Salud. OMS/OPS. 2023 [cited 2023 Jun 7]. Mortalidad materna. Available from: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/maternal-mortality>
20. Organización Panamericana de la Salud. OPS/OMS. 2023 [cited 2023 May 7]. OPS y socios lanzan campaña para acelerar la reducción de la mortalidad materna en América Latina y el Caribe. Available from: <https://www.paho.org/es/noticias/8-3-2023-ops-socios-lanzan-campana-para-acelerar-reduccion-mortalidad-materna-america>
21. Organización Mundial de la Salud. OPS/OMS. 2018 [cited 2023 Jun 7]. Iniciativa de la OPS/OMS busca reducir las muertes maternas por hemorragias en países de las Américas. Available from: https://www3.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=10592:2015-pahowho-initiative-seeks-to-reduce-maternal-deaths-from-hemorrhage&Itemid=0&lang=es#gsc.tab=0
22. Ministerio de Salud Pública del Ecuador. Guía de práctica Clínica. Prevención, diagnóstico y tratamiento de la hemorragia posparto [Internet]. Ministerio de Salud Pública del Ecuador. 2013 [cited 2023 Jul 17]. Available from: <https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2016/09/Gu%C3%ADa-de-hemorragia-postparto.pdf>
23. Organización Panamericana de la Salud. Bases de Datos y Publicaciones Estadísticas. 2021 [cited 2023 May 7]. Razón de mortalidad materna. Available from: https://statistics.cepal.org/portal/databank/index.html?lang=es&indicator_id=2912&area_id=
24. Gutiérrez Ramos Miguel. Mortalidad materna, ¿cambiando la causalidad el 2021? Revista Peruana de Ginecología y Obstetricia [Internet]. 2022 Apr 20 [cited 2023 Jul 17];68(1).

Available from: [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2304-51322022000100018#:~:text=El%20a%C3%B1o%202021%2C%20la%20situaci%C3%B3n,maternas%20tard%C3%ADas%20\(Figura%201\)](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2304-51322022000100018#:~:text=El%20a%C3%B1o%202021%2C%20la%20situaci%C3%B3n,maternas%20tard%C3%ADas%20(Figura%201))

25. Ministerio de Salud Pública de Colombia. Morbilidad Materna Extrema. Boletín Epidemiológico Semanal 23 [Internet]. 2019 Jun 2 [cited 2023 Jul 17]; Available from: <https://www.ins.gov.co/buscador-eventos/BoletinEpidemiologico/2019%20Bolet%C3%ADn%20epidemiol%C3%B3gico%20semana%2023.pdf>
26. Ministerio de Salud Pública de México. Informe semanal de notificación inmediata de muerte materna - Semana epidemiológica 35. Secretaría de Salud Mexicana [Internet]. 2022 [cited 2023 Jul 17]; Available from: https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/757308/MM_2022_SE35.pdf
27. Valdés Rodríguez Manuel Felipe, Conde Fernández Berto Delis, Rodríguez Concepción Juana del Pilar, Betancourt Cervantes Julio Roberto, Velázquez Chinaa Eduardo Miguel, Valdés Rodríguez Aramis Manuel. Características de los pacientes con choque hemorrágico traumático. Revista Cubana de Medicina Militar [Internet]. 2023 Feb 11 [cited 2023 Jul 1];51(1). Available from: <https://revmedmilitar.sld.cu/index.php/mil/article/view/2475/1866>
28. Basantes Marisol, Maldonado Augusto, Ávila Rosa, Cisneros German, Barahona Diego, García Karen, et al. Protocolo de choque hemorrágico - Hospital General Docente de Calderón. Ministerio de Salud Pública [Internet]. 2019 Feb 7 [cited 2023 May 7];1. Available from: <https://www.hgdc.gob.ec/images/Gestiondecalidad/Procedimientos/2019/HGDC-PROT-CHEM%20PROTOCOLO%20DE%20CHOQUE%20HEMORRAGICO.pdf>
29. Kapil Laxman Nanwan Nanwani, Díaz Quintana Manuel, Chico Fernández Mario, Martín Badía Isaías. Shock hemorrágico en trauma: protocolos de actuación. Grupo de Trabajo de Transfusiones y Hemoderivados en el Paciente crítico [Internet]. 2022 Oct 12 [cited 2023 Jul 17]; Available from: <https://semicyuc.org/wp-content/uploads/2023/04/Protocolos-shock-hemorragico.pdf>
30. Zhiyi Xie, Zhang Zhenyu, Xu Yuan, Zhou Hua, Sheng Wu, Zhong Wang. Effects of arm elevation on radial artery pressure: A new method to distinguish hypovolemic shock and septic shock from hypotension. Blood Press Monit [Internet]. 2018 [cited 2023 Jun 10];23(3):127–33. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29570479/>

31. Musmanni Alberto Guier. Shock Neonatal. Guías Clínicas de Neonatología [Internet]. 2020 [cited 2023 Jul 17];1. Available from: <https://aconecr.com/wp-content/uploads/2020/06/SHOCK-NEONATAL.docx.pdf>
32. Hamon Annabelle, Mokart Djamel, Pouliquen Camille, Guibert Jean Manuel, Cambon Sylvie, Duong Lam Nguyen, et al. Intraoperative Hemorrhagic Shock in Cancer Surgical Patients: Short and Long-Term Mortality and Associated Factors. Shock [Internet]. 2020 Nov 1 [cited 2023 Jul 1];54(5):659–66. Available from: https://journals.lww.com/shockjournal/Fulltext/2020/11000/Intraoperative_Hemorrhagic_Shock_in_Cancer.12.aspx
33. Taghavi Sharven, Nassar Aussama, Askari Reza. Hypovolemic Shock. National Library of Medicine [Internet]. 2023 Apr 27 [cited 2023 Jul 1];1. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK513297/>
34. Úbeda Iglesias Alejandro, León Gil Cristóbal. Shock Hemorrágico - Coagulopatía del paciente crítico. Grupo Saned [Internet]. 2021 [cited 2023 May 6]; Available from: https://ferrerone.com/wp-content/uploads/2022/06/212_Shock-hermorragico-TEG_VF.pdf
35. Funayama Michitaka, Okochi Ryotaro, Asada Shintaro, Shimizu Yusuke, Kurose Shin, Takata Taketo. Severe diaphoresis and fever during alcohol withdrawal cause hypovolemic shock: case report. BMC Psychiatry [Internet]. 2021 Dec 1 [cited 2023 Jul 17];21(1). Available from: <https://bmcp psychiatry.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12888-021-03393-x>
36. Hooper Nicholas, Armstrong Tyler. Hemorrhagic Shock. National Library of Medicine [Internet]. 2022 Sep 26 [cited 2023 May 6]; Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK470382/>
37. Reyes Hernández M, Suárez Zaragoza I, Cruz Durán J, García Ramírez L, Sandoval García F, Hinojosa Cruz J. Cirugía de control de daños en hemorragia obstétrica: experiencia institucional. Ginecol Obstet Mex [Internet]. 2017 Jan [cited 2023 Jun 10];85(1):21–6. Available from: <https://www.scielo.org.mx/pdf/gom/v85n1/0300-9041-gom-85-01-00021.pdf>
38. Vásquez Javier Karen Elizabeth, Duarte Karen R, Ronaldo Retana A, Vides Rory R. Lesión renal aguda en niños en unidad de cuidados intensivos. Revista Académica CUNZAC [Internet]. 2020 Sep 25 [cited 2023 Jun 10];3(1):1–8. Available from: <https://doi.org/10.46780/cunzac.v1i1.12>

39. Félix Sifuentes Dennice Janette. Choque hipovolémico, un nuevo enfoque de manejo. Reunión Interinstitucional de Residentes de Anestesiología [Internet]. 2018 Apr [cited 2023 Jul 17];41(1). Available from: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=80233>
40. Kashani Kianoush, Omer Tarig, Shaw Andrew. The Intensivist's Perspective of Shock, Volume Management, and Hemodynamic Monitoring. Clinical Journal of the American Society of Nephrology [Internet]. 2022 May 1 [cited 2023 Jul 2];17(5):706–16. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9269574/>
41. Mendelson Jenny. Emergency Department Management of Pediatric Shock. Emerge Med Clin North Am [Internet]. 2018 May 1 [cited 2023 Jul 17];36(2):427–40. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29622332/>
42. Shagana J, Dhanraj M, Ashish R, Jain T, Nirosa T. Hypovolemic shock-A review. Drug Invention Today | [Internet]. 2018;10. Available from: <https://www.researchgate.net/publication/328567156>
43. Herrera Daniel E, Alberto Bissot, Ellis David, Solano Hortensia. Protocolo de uso y manejo de medicamentos para estado de choque. Hospital del Niño - Departamento de Neonatología [Internet]. 2018 Sep [cited 2023 Jun 10];7–11. Available from: <https://hn.sld.pa/wp-content/uploads/2022/03/shock.pdf>
44. Ortega Pérez Silvia, García Aranda Francisco Javier, Areces Rodríguez Sheila, Parellada Vendrell Marta. Manual de enfermería en cuidados críticos cardiovasculares. Asociación Española de Enfermería en Cardiología [Internet]. 2022 Oct [cited 2023 Jun 10];216–35. Available from: <https://enfermeriaencardiologia.com/images/manuales/Manual de Enfermeria en Cuidados Criticos Cardiovasculares ISBN 978 84 09 44195 2.pdf>
45. Eusebio Ayala Karen. Shock hipovolémico secundario a sangrado gastrointestinal alto por AINES, en sala de emergencia del Hospital Regional Dr. Antonio Musa. UCE Ciencia [Internet]. 2018 Sep 11 [cited 2023 Jul 2];6(3). Available from: <http://uceciencia.edu.do/index.php/OJS/article/view/142/134>
46. Rideout Molly, Raszka William. Hypovolemic Shock in a Child: A Pediatric Simulation Case. Med Portal [Internet]. 2018 [cited 2023 Jun 10];14. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6342355/>
47. Jeon Jaehee, Park Sihyun. An Exploratory Study to Develop a Virtual Reality Based Simulation Training Program for Hypovolemic Shock Nursing Care: A Qualitative Study

- Using Focus Group Interview. *Healthcare* 2021, Vol 9, Page 417 [Internet]. 2021 Apr 4 [cited 2023 Jul 2];9(4):417. Available from: <https://www.mdpi.com/2227-9032/9/4/417>
48. Rodríguez Benhur, Chimbo Francisco, Irigoyen Bertha, Zambrano Vanessa. Protocolo de manejo adecuado de medicamentos de alto riesgo. Ministerio de Salud Pública - Hospital General Napoleón Dávila Córdova [Internet]. 2022 Jan 30 [cited 2023 Jul 10]; 2:10–5. Available from: https://hospitalgeneralchone.gob.ec/wp-content/uploads/2022/03/protocolo_manejo_adecuado_de_medicamentos_de_alto_riesgo.pdf
 49. Shabiha Abdelaziz Nabila, Mohammed Hayat Ahmed, Abo al-ata Amal Bakr. Nurses' Knowledge and Practice Regarding Patients with Posttraumatic Hypovolemic Shock. *Port Said Scientific Journal of Nursing* [Internet]. 2020 [cited 2023 Jul 17];7(1). Available from: https://journals.ekb.eg/article_99141.html
 50. López Romo Yolanda Elizabeth, Cumbajin Montatixe Marlene Elizabeth, Garayalde Suárez Denia Caridad, Villa Solís Fernanda Laura, Villarroel López Jessica Maribel. Proceso enfermero en shock hipovolémico: una revisión sistemática. *Revista Multidisciplinar Ciencia Latina* [Internet]. 2022 Mar 29 [cited 2023 Jul 17];1(6). Available from: <https://ciencialatina.org/index.php/cienciala/article/view/1962>

Gabriela Stefanía Elizalde Cárdenas portadora de la cédula de ciudadanía N° **1751137074** y **Geanella Elizabeth Guailas Sánchez** portadora de la cédula de ciudadanía N° **0706016755**. En calidad de autoras y titulares de los derechos patrimoniales del trabajo de titulación **“Intervenciones de enfermería en el cuidado del paciente con Shock Hipovolémico en Latinoamérica”** de conformidad a lo establecido en el artículo 114 Código Orgánico de la Economía Social de los Conocimientos, Creatividad e Innovación, reconocemos a favor de la Universidad Católica de Cuenca una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos y no comerciales. Autorizamos además a la Universidad Católica de Cuenca, para que realice la publicación de este trabajo de titulación en el Repositorio Institucional de conformidad a lo dispuesto en el artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Cuenca, **23 de agosto del 2023**

Gabriela Stefanía Elizalde Cárdenas

C.I. 1751137074

Geanella Elizabeth Guailas Sánchez

C.I. 0706016755