



**UNIVERSIDAD DE PANAMÁ
VICERRECTORÍA DE INVESTIGACIÓN Y POSTGRADO
CENTRO REGIONAL UNIVERSITARIO DE AZUERO
FACULTAD DE ENFERMERÍA**

**CONOCIMIENTO DEL PROFESIONAL DE ENFERMERÍA EN EL CUIDADO Y
MANEJO DE LA LÍNEA ARTERIAL EN PACIENTES HOSPITALIZADOS EN LA
UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS**

**Presentado como parte de los requisitos del trabajo de grado para optar por
el título de maestría en atención del paciente adulto en estado crítico.**

Danila Rodríguez Pérez

CIP: 9-700-1874

Asesora:

Dra. Serena Pérez

2026

Dedicatoria

Dedico este trabajo a mis padres por darme la vida y la oportunidad de ser enfermera.

A mis hijos Susan, Allison, Pedro y Victoria; juntos son mi fortaleza para siempre seguir adelante.

A todos los que de alguna manera me ayudaron a que este trabajo fuese una realidad.

Agradecimiento

A Dios por ser luz, guía y fortaleza.

A mi familia, con su comprensión y apoyo logré esta meta.

A la Dra. Serena Pérez por estar a mi lado y confiar en que sí podíamos.

Resumen

El cuidado de la línea arterial en pacientes críticos de las unidades de cuidados intensivos representa una intervención especializada en el rol de enfermería, esencial para la monitorización hemodinámica continua y la toma de decisiones oportunas ya que resulta clave para garantizar un cuidado seguro y eficaz desde su instalación, monitoreo y la prevención de eventos adversos. El objetivo del estudio será evaluar los conocimientos del profesional de enfermería en el cuidado y manejo de la línea arterial en pacientes hospitalizados en la unidad de cuidados intensivos. Con ese propósito se empleará un diseño metodológico con enfoque cuantitativo, descriptivo y de tipo no experimental. La recolección de datos se realizará mediante aplicación de un cuestionario estructurado al profesional de enfermería de cuidados intensivos, compuesto por 19 preguntas cerradas de opción múltiple, centradas en conocimientos, habilidades técnicas y actitudes. El análisis estadístico se llevará a cabo utilizando, una base de datos llamada Jamovi 2.6.44, mientras que la presentación de datos en gráficos y tablas se realizará con Microsoft Excel Office 2022. Los resultados esperados permitirán identificar fortalezas y necesidades de capacitación del personal, contribuyendo al fortalecimiento de la práctica profesional y a la mejora continua de la atención crítica. En Conclusión, el profesional de enfermería de la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Luis 'Chicho' Fábrega cuenta con conocimientos sólidos acerca de las indicaciones, el mantenimiento del sistema, la técnica aséptica y la prevención de complicaciones asociadas al procedimiento de la línea arterial en pacientes críticos.

Palabras clave. Conocimientos, cuidados de enfermería, línea arterial, unidad de cuidados intensivos.

Abstrac

The care and management of arterial lines in critically ill patients admitted to Intensive Care Units constitute a specialized nursing intervention that is essential for continuous hemodynamic monitoring and timely clinical decision-making. Proper management is crucial to ensuring safe and effective patient care, from line insertion and monitoring to the prevention of adverse events. The objective of this study is to evaluate the knowledge of nursing professionals regarding the care and management of arterial lines in patients hospitalized in the Intensive Care Unit. To achieve this objective, a quantitative, descriptive, and non-experimental methodological design will be employed. Data collection will be carried out through the administration of a structured questionnaire to intensive care nursing professionals. The instrument will consist of 19 closed-ended multiple-choice questions focused on knowledge, technical skills, and attitudes. Statistical analysis will be conducted using the Jamovi 2.6.44 database software, while data presentation in charts and tables will be performed using Microsoft Excel Office 2022. The expected results will help identify the strengths and training needs of the nursing staff, thereby contributing to the strengthening of professional practice and the continuous improvement of critical care services. In conclusion, the nursing professionals of the Intensive Care Unit at Luis "Chicho" Fábrega Hospital possess solid knowledge regarding indications, system maintenance, aseptic technique, and the prevention of complications associated with arterial line procedures in critically ill patients.

Keywords: Knowledge, nursing care, arterial line, intensive care unit.

Índice General

<i>Dedicatoria.....</i>	<i>2</i>
<i>Agradecimiento.....</i>	<i>3</i>
<i>Resumen.....</i>	<i>4</i>
<i>Índice General</i>	<i>7</i>
<i>Índice de Gráficas.....</i>	<i>10</i>
<i>Índice de Cuadros</i>	<i>11</i>
<i>Introducción</i>	<i>12</i>
<i>CAPÍTULO I.....</i>	<i>14</i>
<i>MARCO CONCEPTUAL</i>	<i>14</i>
<i>1.1 Planteamiento del Problema de Investigación</i>	<i>15</i>
<i>1.3 Justificación</i>	<i>16</i>
<i>1.4 Objetivos.....</i>	<i>18</i>
<i>1.4.1 Objetivo General</i>	<i>18</i>
<i>1.4.2 Objetivos Específicos.....</i>	<i>19</i>
<i>CAPÍTULO II.....</i>	<i>20</i>
<i>MARCO REFERENCIAL.....</i>	<i>20</i>
<i>2.1 Antecedentes.....</i>	<i>21</i>
<i>2.2 Conceptualización</i>	<i>27</i>
<i>2.2.1 Modelo de Competencias en Enfermería de Patricia Benner Aplicado al Cuidado Crítico.....</i>	<i>27</i>
<i>2.2.2 Línea Arterial y su uso en las Unidades de Cuidados Intensivos</i>	<i>33</i>
<i>2.2.3 Anatomía de las Arterias y Elección para Inserción de la Línea Arterial</i>	<i>35</i>

2.2.4 Monitorización Hemodinámica Invasiva en Pacientes Hospitalizados con Línea Arterial	40
2.2.5 Complicaciones de la Monitorización Hemodinámica Invasiva	42
2.2.6 Conocimientos Técnicos y Habilidades Prácticas.....	44
2.2.7 Capacitación Continua y Evaluación de Competencias	45
CAPÍTULO III	46
MARCO METODOLÓGICO	46
3.1 Diseño de la Investigación	47
3.2 Hipótesis	48
3.3 Definición operacional de las variables	48
3.4 Población y Muestra.....	50
3.4.1 Población.....	50
3.4.2 Muestra.....	51
3.5 Instrumentos.....	51
3.6 Procedimientos para el Desarrollo de la Investigación	53
CAPÍTULO IV	56
RESULTADOS	56
4.1 Descripción de los Resultados.....	57
4.2 Análisis de los Resultados	93
CAPÍTULO V	96
DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS	96
5.1 Discusión de Resultados.....	97
5.2 Conclusiones	101
5.3 Recomendaciones.....	104

<i>Referencias Bibliográficas</i>	106
<i>ANEXOS</i>	113
<i>CONSENTIMIENTO INFORMADO</i>	113
<i>INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS</i>	117
<i>PERMISO PARA USO DEL INSTRUMENTO</i>	122
<i>HOJA DE COTEJO</i>	124

Índice de Gráficas

Gráfica 1 Distribución según género	57
Gráfica 2 Distribución según edad (n = 28)	59
Gráfica 3 Formación profesional	60
Gráfica 4 Tiempo de servicio en UCI	63
Gráfica 5 Definición de la línea arterial invasiva	65
Gráfica 6 Objetivo de instalación	66
Gráfica 7 Arterias utilizadas	68
Gráfica 8 Tipo de catéter más utilizado	69
Gráfica 9 Materiales para el armado del set	72
Gráfica 10 Definición del eje flebostático	74
Gráfica 11 Calibración a “0”	75
Gráfica 12 Solución heparinizada utilizada	78
Gráfica 13 Cambio del kit de transductor (n = 28)	80
Gráfica 14 Intervalos de curación	81
Gráfica 15 Período de duración de la línea arterial invasiva	83
Gráfica 16 Tipo de curva registrada en el monitor	84
Gráfica 17 Valoración constante de la línea arterial invasiva	86
Gráfica 18 Complicaciones de la línea arterial	88
Gráfica 19 Nivel de conocimiento sobre el manejo de la línea arterial	89
Gráfica 20 Cumplimiento del personal según hoja de cotejo	91

Índice de Cuadros

Cuadro 1 Distribución según género	57
Cuadro 2 Distribución según edad (n = 28).....	58
Cuadro 3 Formación profesional (n = 28).....	60
Cuadro 4 Tiempo de servicio en UCI (n = 28).....	62
Cuadro 5 Definición de la línea arterial invasiva (n = 28)	64
Cuadro 6 Objetivo de instalación (n = 28)	66
Cuadro 7 Arterias utilizadas (n = 28)	67
Cuadro 8 Tipo de catéter más utilizado (n = 28)	69
Cuadro 9 Materiales necesarios para el armado del set (n = 28).....	71
Cuadro 10 Definición del eje flebostático (n = 28)	73
Cuadro 11 Calibración a “0” del sistema (n = 28)	75
Cuadro 12 Solución heparinizada utilizada (n = 28)	77
Cuadro 13 Cambio del kit de transductor (n = 28)	79
Cuadro 14 Intervalos de curación (n = 28)	81
Cuadro 15 Período de duración de la línea arterial invasiva (n = 28)	82
Cuadro 16 Tipo de curva registrada en el monitor (n = 28)	84
Cuadro 17 Valoración constante de la línea arterial invasiva (n = 28)	85
Cuadro 18 Complicaciones de la línea arterial (n = 28).....	87
Cuadro 19 Nivel de conocimiento sobre el manejo de la línea arterial (n = 28)	89
Cuadro 20 Cumplimiento del personal según hoja de cotejo (n = 28)	91

Introducción

Dentro de las unidades de cuidados intensivos (UCI), el uso de tecnologías avanzadas y dispositivos de monitorización hemodinámica han tomado un gran auge en la medicina actualizada, ya que resulta esencial para ofrecer una atención segura, oportuna y de calidad al paciente crítico. Dentro de estos dispositivos indispensables está la línea arterial, una herramienta ampliamente utilizada para la medición continua de la presión arterial, tomando en cuenta que la atención al paciente crítico exige intervenciones especializadas que aseguren una vigilancia constante y precisa de sus parámetros fisiológicos.

Los profesionales de enfermería dentro del equipo multidisciplinario que labora en las UCI representan un papel fundamental, debido a que están involucrados directamente en el cuidado del paciente crítico, así como en el manejo del equipo no invasivo e invasivo del estado hemodinámico de estos. Dentro de estos equipos está la línea arterial, en dónde la enfermera debe contar con las competencias necesarias para el manejo, vigilancia y mantenimiento del sistema, ya que un cuidado deficiente puede incurrir en futuras complicaciones en el pronóstico clínico del paciente. Según Andrade & Selena (2023) “Los días de permanencia en el hospital, las tasas de morbilidad y los costos de hospitalización, están relacionados con la utilización de los catéteres intravasculares y las complicaciones e infecciones asociadas a estos” (p. 1).

A pesar de ser unos de los dispositivos de monitorización mayormente utilizados en la unidad de cuidados intensivos, estudios realizados en diversos países latinoamericanos han identificado brechas en la formación y en la aplicación

de cuidados estandarizados en torno a este procedimiento, lo que puede derivar en una atención deficiente o en riesgos innecesarios para el paciente.

Este trabajo de investigación tiene como objetivo evaluar el conocimiento del profesional de enfermería en el cuidado y manejo de la línea arterial en pacientes hospitalizados en la unidad de cuidados intensivos del Hospital Luis 'Chicho' Fábrega, institución de segundo nivel que atiende a una población crítica con necesidad constante de monitorización avanzada. Para ello, se aplicará una metodología con enfoque cuantitativo, descriptivo y transversal, utilizando como instrumentos un cuestionario estructurado y una hoja de cotejo, dirigidos a profesionales de enfermería que laboran en dicha unidad.

Esta tesis se organiza en cinco capítulos: el primero expone la introducción, planteamiento del problema y justificación del estudio; el segundo desarrolla el marco teórico que sustenta la investigación; el tercero presenta la metodología empleada; el cuarto expone los resultados obtenidos y su respectiva discusión, y finalmente, el quinto capítulo ofrece las conclusiones y recomendaciones derivadas del análisis.

CAPÍTULO I

MARCO CONCEPTUAL

1.1 Planteamiento del Problema de Investigación

La medición de la presión arterial mediante métodos invasivos es una práctica consolidada en el monitoreo hemodinámico de pacientes críticamente enfermos, siendo indispensable en unidades de cuidados intensivos (UCI), donde la precisión y continuidad en la observación de los parámetros vitales son cruciales para el pronóstico del paciente.

Una línea arterial es un catéter colocado en una arteria, la que permite medir la presión arterial con valores reales y precisos de una manera invasiva, proporcionando valores más confiables de presión arterial sistólica y presión arterial diastólica, además de la presión arterial media (PAM); este procedimiento está indicado solo cuando tienen requerimiento específico, en caso de monitorización hemodinámica específica (gasto cardíaco, variabilidad de pulso y presión arterial real), toma de muestras frecuentes sanguíneas arteriales. A pesar de estos avances, el manejo de la línea arterial continúa representando un desafío clínico debido a los riesgos que conlleva; tales como hemorragias, trombosis, perforaciones, disecciones arteriales y posibles lesiones nerviosas permanentes. (Saugel et al., 2020)

La falta de preparación específica en el manejo de dispositivos invasivos, como la línea arterial puede conducir a errores en la medición de parámetros hemodinámicos, omisiones en la detección de complicaciones, e incluso a decisiones clínicas basadas en datos imprecisos. Estas situaciones no solo afectan

negativamente la calidad del cuidado, sino que también incrementan el riesgo de morbimortalidad en pacientes en estado crítico.

Es por esto por lo que se considera un problema de salud pública a nivel global, en especial en América Latina. Esto resalta la importancia de este procedimiento para disminuir la tasa de morbilidad y mortalidad en pacientes hospitalizados en unidades críticas. (Rupay Vilca, 2023).

Estas complicaciones pueden evitarse o reducirse significativamente si los profesionales de enfermería poseen las competencias clínicas necesarias para la inserción, mantenimiento y vigilancia de este tipo de dispositivos. Por ello, su formación técnica y científica resulta determinante para garantizar no solo la eficacia del monitoreo hemodinámico, sino también la seguridad del paciente.

Por tanto, se hace imprescindible realizar investigaciones en las que se evalúe el nivel de competencias clínicas y técnicas del profesional de enfermería en el contexto hospitalario panameño, particularmente en hospitales de segundo nivel. Lo que nos lleva a la siguiente pregunta de investigación ¿Cuál es el nivel de conocimiento teórico y el desempeño práctico del personal de enfermería en el cuidado y mantenimiento de la línea arterial en pacientes de la unidad de cuidados intensivos del Hospital Luis 'Chicho' Fábrega?

1.3 Justificación

La unidad de cuidados intensivos es un área de alta complejidad, en donde la monitorización hemodinámica constante es indispensable para brindar una atención de calidad al paciente en estado crítico. Ante

esta realidad, resulta fundamental el manejo adecuado de la línea arterial, debido a que permite obtener mediciones precisas y constantes de la presión arterial, fundamentales para evaluar la perfusión tisular y ejecutar decisiones clínicas basadas en datos objetivos. La falla del catéter arterial ocurre hasta en uno de cada cinco catéteres en cuidados intensivos. Para reducir las tasas de fracaso y las complicaciones asociadas se requieren intervenciones en todo el sistema, definiciones más claras de infección e informes estandarizados para mejorar la síntesis de datos y orientar la mejora basada en la evidencia. (Levido et al., 2025)

El manejo adecuado de esta técnica requiere que el profesional de enfermería posea conocimientos específicos en su instalación, mantenimiento y vigilancia, aspectos que han sido identificados como áreas de mejora en diversas instituciones de salud, según lo indicaron Rali et al. (2022).

A pesar de que este procedimiento debe ser realizado en todos los pacientes que ingresan a las unidades de cuidados intensivos de Panamá como parte del manejo del paciente crítico, no existen estudios previos que evalúen las competencias del profesional de enfermería en el manejo de la línea arterial invasiva, lo que evidencia un vacío en la producción científica nacional en este ámbito.

El poco acceso a información sobre este tema dificulta la implementación de programas de formación dirigidos y estrategias de mejora en la calidad del cuidado intensivo, lo que lleva a tener profesionales sin una guía clara para la evaluación de

su desempeño en esta área crítica; por tanto, esta investigación no solo es pertinente, sino también novedosa y de impacto científico, ya que permitirá generar evidencia local aplicable a los contextos clínicos reales del país.

(Sasig et al., 2021) plantea que:

Desde una perspectiva ética y de seguridad del paciente, el impacto de una investigación será significativo, ya que permitirá optimizar el monitoreo hemodinámico, prevenir errores en la medición de la presión arterial invasiva, y reducir riesgos de complicaciones asociadas al manejo inadecuado del dispositivo

Desde este punto, los principales beneficiarios serán los pacientes, quienes recibirán una atención más segura y eficaz, lo que representará un gran beneficio para los profesionales de enfermería, quienes podrán fortalecer la competencia profesional, mediante formación continua y protocolos clínicos ajustados a la realidad de salud en Panamá. Este estudio no solo busca evidenciar la situación actual, sino también sentar las bases para futuras intervenciones educativas, elaboración de protocolos institucionales, y fortalecimiento del rol del profesional de enfermería como garante de una atención crítica segura y basada en evidencia.

1.4 Objetivos

1.4.1 Objetivo General

Evaluar los conocimientos del profesional de enfermería en el cuidado y manejo de la línea arterial en pacientes hospitalizados en la unidad de cuidados intensivos del Hospital Luis 'Chicho' Fábrega, hospital de segundo nivel.

1.4.2 Objetivos Específicos

- ◆ Determinar el nivel de conocimiento teórico general del profesional de enfermería sobre los cuidados de la línea arterial del paciente hospitalizado de la unidad de cuidados intensivos.
- ◆ Identificar las habilidades y destrezas del profesional de enfermería al realizar los cuidados y mantenimiento de la línea arterial en el paciente hospitalizado de la unidad de cuidados intensivos.
- ◆ Analizar los resultados obtenidos mediante la aplicación de instrumentos (cuestionario, hoja de cotejo).

CAPÍTULO II

MARCO REFERENCIAL

2.1 Antecedentes

Al revisar la opinión internacional se ha subrayado la importancia de la competencia del profesional de enfermería en el manejo de procedimientos invasivos para garantizar una atención segura y de calidad para todos los pacientes. Williams et al. (2025) con la investigación titulada Arterial Lines, realizada en los Estados Unidos, tuvo como objetivo describir las indicaciones, la inserción, el monitoreo y las complicaciones asociadas al cateterismo arterial, así como resaltar la importancia del trabajo interprofesional en la seguridad del paciente.

El estudio presentó un diseño de revisión narrativa con enfoque descriptivo, con base en la literatura científica y guías clínicas actualizadas. Este estudio muestra como el cateterismo permite una medición continua y muy precisa de la presión arterial en pacientes adultos o pediátricos en estado crítico, pero para esto se debe garantizar una técnica óptima, destacando la importancia de una técnica de inserción correcta, además del monitoreo constante para prevenir complicaciones asociadas.

Se concluyó que el cateterismo arterial es una herramienta fundamental en el manejo del paciente crítico, pero requiere un conocimiento técnico sólido y un monitoreo constante, destacándose el rol clave del personal de enfermería.

También se remarcó la gran importancia de la investigación en enfermería, fundamental para el diseño de intervenciones clínicas bien sustentadas y siempre en busca de mejorar la calidad, seguridad y eficiencia de atención para los pacientes.

De forma complementaria se evidencia que el uso de dispositivos invasivos, como los catéteres arteriales periféricos, es imprescindible en el ámbito hospitalario para la administración de fármacos y la monitorización hemodinámica del paciente crítico; no obstante, su utilización se asocia a complicaciones infecciosas que incrementan los días de estancia hospitalaria, las tasas de morbilidad y mortalidad, así como los costos asistenciales. En este contexto, Andrade & Selena (2023), en su investigación titulada *Manejo enfermero(a) de la línea arterial invasiva en pacientes de la Unidad de Cuidados Intensivos*, plantearon como objetivo caracterizar el manejo y los cuidados adecuados de la línea arterial en pacientes de UCI por los profesionales de enfermería.

El estudio presentó un diseño de revisión bibliográfica con metodología cualitativa y analítico-sintética de tipo explicativo, basado en la revisión de literatura científica relevante. El resultado de este estudio llegó a la conclusión de que la preparación de los materiales e insumos, junto con la asepsia y antisepsia antes y después de realizar la inserción de la línea arterial y las curaciones evitan en gran medida complicaciones a futuro, como la necrosis que es de las más mencionadas.

Asimismo, se destacó la importancia de la correcta selección de la arteria, la realización de la prueba de Allen, una adecuada colocación del catéter y el mantenimiento continuo del sistema para prevenir complicaciones. Se concluyó que el personal de enfermería cumple un rol clave en el manejo de la línea arterial invasiva, siendo sus competencias técnicas, el monitoreo constante y el compromiso con la seguridad del paciente, elementos esenciales para evitar

complicaciones y garantizar una atención de calidad en la Unidad de Cuidados Intensivos.

En este contexto, Pendolema Carangui (2023), en su investigación titulada: *Interpretación de cuidados de enfermería en cateterismo invasivo de vía arterial en unidades de cuidados intensivos*, tuvo el objetivo de interpretar los cuidados de enfermería durante el manejo del cateterismo arterial invasivo en las unidades de cuidados intensivos. La investigación cuenta con un diseño no experimental, transversal y bibliográfico, por ser resultado de una revisión sistemática de literatura científica publicado en bases de datos Google Scholar, Scielo, Dialnet, Elsevier, Ebsco, ProQuest y PubMed; se seleccionaron un total de 40 artículos científicos con no más de cinco años de antigüedad.

Los resultados evidenciaron que la duración del uso de la vía arterial debe estar directamente relacionada con la necesidad de un control riguroso y continuo de la presión arterial, recomendándose su retiro una vez que deja de ser necesaria, además de resaltar que los cuidados de enfermería deben ser estrictos por tratarse de un dispositivo invasivo utilizado frecuentemente en pacientes con inestabilidad hemodinámica.

Se concluyó que el personal de enfermería asume un papel protagonista y de liderazgo en el manejo del cateterismo arterial invasivo y que sus competencias conscientes, técnicas y conductuales son determinantes para garantizar una atención segura y de calidad, concluyéndose además la necesidad de contar con protocolos de intervención consensuados que estandaricen el manejo de la vía

arterial y contribuyan a la seguridad del paciente en las unidades de cuidados intensivos.

En otro estudio realizado por Casandra (2024), en su investigación titulada: *Estandarización de la técnica de inserción y cuidado de la línea arterial en pacientes en una unidad de cuidados intensivos de un hospital privado*, en Cuernavaca de Morelos, México, estableció como objetivo estandarizar la técnica de inserción y cuidado de la línea arterial en pacientes en la Unidad de Cuidados Intensivos. Este estudio es de enfoque cuantitativo, con un diseño transversal, descriptivo y observacional; se llevó a cabo en una muestra de veinte profesionales de enfermería de diferentes niveles académicos que laboraban en la UCI.

La metodología incluyó una medición basal a través de una observación directa, sin intervención del investigador, donde se evaluaron cinco variables básicas: material y equipo, asepsia, técnica, fijación y registro clínico, a través de un instrumento de 17 preguntas con criterios de puntuación que permitieron calcular el nivel de cumplimiento del proceso estandarizado; los resultados mostraron un índice de eficiencia general del 74% calificado de bueno, aunque presentaba importantes oportunidades de mejora, en especial en las variables asepsia y técnica que presentaron adecuaciones en sus niveles de cumplimiento, no aceptables; en tanto que material y equipo, fijación, registro clínico alcanzaron niveles de cumplimiento buenos.

A partir de estos hallazgos, se concluyó que el proceso estandarizado de inserción y cuidados de la línea arterial es factible de implementar mediante su inclusión en el manual de procedimientos institucional y el fortalecimiento de la

capacitación y educación continua del personal de enfermería, permitiendo unificar criterios, reducir errores, minimizar riesgos y garantizar cuidados oportunos, eficientes y seguros.

En un estudio más reciente por Barazorda & Huaman (2024), en su investigación titulada: *Competencias actuales de enfermería en el manejo de la línea arterial en pacientes críticos*, tuvo como objetivo describir las competencias actuales del personal de enfermería en el manejo de la línea arterial en pacientes críticos. El estudio presentó un diseño de revisión bibliográfica científica de tipo descriptivo, retrospectivo y documental, con predominio del enfoque cuantitativo y apoyo cualitativo, basado en el análisis de literatura especializada.

Los resultados evidenciaron que existe una marcada variabilidad en las competencias de enfermería relacionadas con el manejo de la línea arterial, identificándose prácticas como el cambio periódico de apósitos, la adecuada sujeción del catéter, la valoración constante del sitio de punción, la prevención de infecciones, el control del sangrado, el manejo del transductor, la monitorización invasiva y la extracción de muestras sanguíneas arteriales, preferentemente mediante sistemas cerrados; no obstante, se observó que dichas competencias no se encuentran completamente estandarizadas en todas las unidades de cuidados intensivos.

De igual forma, la revisión nos revela que, a pesar de ser un procedimiento habitual en las unidades de cuidados intensivos, el personal de enfermería aún se encuentra limitado en algunos elementos de competencias específicas, desde la valoración inicial, el manejo directo del dispositivo, la retirada oportuna de estos y la

prevención de complicaciones asociadas. De ahí que se llegue a la conclusión de que las capacitaciones continuas y la formación especializada del profesional de enfermería tienen un peso significativo en el desarrollo de competencias avanzadas, en este caso la inserción del catéter arterial periférico; una práctica que es más frecuente y eficiente en los países desarrollados, frente a aquellos en vías de desarrollo, lo que pone de manifiesto la necesidad de implementar programas de capacitación por especialidad y estandarizados a nivel institucional e internacional que garanticen un manejo adecuado, seguro y actualizado de la línea arterial en pacientes críticos, mejorando así la calidad de los cuidados y la seguridad del paciente.

En el contexto panameño, no se han identificado estudios que aborden de manera específica los conocimientos del profesional de enfermería en relación con el cuidado de la línea arterial en pacientes hospitalizados en unidades de cuidados intensivos. Esta carencia evidencia una debilidad en la producción científica nacional que limita la implementación de prácticas basadas en evidencia y dificulta el desarrollo de protocolos de atención con calidad; así mismo, impide la identificación de fortalezas y debilidades en la formación continua del profesional de enfermería y en la calidad del cuidado que se brinda.

2.2 Conceptualización

2.2.1 *Modelo de Competencias en Enfermería de Patricia Benner Aplicado al Cuidado Crítico*

El modelo creado por la famosa enfermera Patricia Benner, comúnmente denominada 'de novato a experto', es adoptado para nuestra investigación, ya que en este se describe como las enfermeras desarrollan e integran sus habilidades y conocimientos mediante la experiencia acumulada en el ejercicio profesional, especialmente en áreas de tan alta complejidad como lo son las unidades de cuidados intensivos.

Este modelo logra integrar la idea de que el conocimiento y la práctica van fuertemente relacionadas a un proceso progresivo en donde cada experiencia de aprendizaje que vivan les permitirá consolidar un mejor de juicio profesional, saberes, habilidades y actitudes de gran necesidad para proporcionar cuidados de mayor calidad a los pacientes en estado crítico. (Hojjati & Benner, 2025)

Este modelo se basa en la idea de que con la experiencia no se nace ni se trata de algo que se aprende en unas horas, sino en que se deberá transitar por cinco niveles de competencias: principiante, principiante avanzado, competente, eficiente y experto, en cada etapa existe un mayor dominio de habilidades técnicas, capacidad en la toma de decisiones y reconocimiento de las situaciones de riesgo que se puedan presentar.

Novato: En este nivel el profesional de enfermería no dispone de una experiencia acumulada sobre la situación en que se desenvuelve, se basarán en reglas y pautas al tomar decisiones, resulta difícil discernir entre los aspectos relevantes y no relevantes de una situación; en este nivel se encontrarían estudiantes de enfermería.

El principiante avanzado: este nivel se alcanzó cuando el profesional demuestra experiencia y un rendimiento mucho más aceptable, donde es capaz de enfrentarse a situaciones reales, siendo orientado.

Competente: al tener un aprendizaje mayor gracias a sus experiencias reales y siguiendo las enseñanzas de otras personas, el principiante se considera un profesional, ya tiene un mayor nivel, puede planificar su tiempo, priorizar atención y formar una visión más profunda de las necesidades de los pacientes.

Eficaz: el profesional de enfermería logra tener una imagen total de la situación a la que se enfrenta, captando situaciones gracias a su experiencia e intuición en donde se guiará su máximo esfuerzo en dicha situación.

Experto: en esta última fase el profesional llega a ser experto, dejará de basarse en normas y reglas para ligar su conocimiento de la situación con la acción apropiada. Se explica que la enfermera experta desarrolla una capacidad intuitiva para comprender cada

situación e identificar el problema sin perder tiempo. (Silva Mangiante et al., 2021)

Para el profesional de enfermería, de cuidado crítico, este desarrollo resulta crucial, ya que el manejo de dispositivos tan invasivos, como la línea arterial radial, exige un nivel alto de conocimientos y habilidades para manejar cada situación con precisión técnica, conocimiento actualizado y una vigilancia constante. (Hechavarría et al., 2025)

En esta investigación se escogió el modelo de Patricia Benner, ya que el profesional de enfermería de la UCI requiere de competencias de nivel experto para un correcto manejo de la línea arterial radial, una identificación de manera más temprana de alguna alteración en la onda arterial o reconocer signos de complicaciones para realizar las intervenciones oportunas, de aquí dependerá tanto el éxito de la enfermera que lo realice, como el bienestar del paciente.

Con el modelo de Benner se podrá comprender que el nivel de conocimiento teórico y el desempeño práctico del profesional de enfermería influyen directamente en la calidad de cuidados que le ofrecen al paciente crítico. Asimismo, este modelo justifica la evaluación de las competencias del profesional de enfermería a través de instrumentos que midan, tanto el conocimiento teórico como las habilidades y destrezas prácticas, tal como se plantea en esta investigación mediante la aplicación de un cuestionario estructurado y una hoja de cotejo.

2.2.1.1 Antecedentes Históricos de la Línea Arterial

Los primeros pasos de este procedimiento ocurrieron en el siglo XVII gracias a los hallazgos del médico y anatomista William Harvey que en 1616 demostró el movimiento continuo que hay de la sangre cuando es impulsada por el corazón, sentando las bases de la fisiología cardiovascular moderna, donde se empezó a describir la circulación mayor y el funcionamiento del corazón y las arterias.

Posteriormente experimentó ligando las extremidades que le permitió poder diferenciar entre el flujo arterial y venoso, comprendiendo aún más la anatomía y fisiología humana, consolidando los hallazgos sobre el papel funcional de las arterias y sentando las bases para la comprensión moderna de la línea arterial y la circulación sanguínea. (Gil, 2020)

A mediados del siglo XIX el concepto de la línea arterial comenzó a consolidarse, ya que en 1847 Carl Ludwing introdujo la inserción de un catéter arterial y gracias al desarrollo el quimógrafo, un equipo que permitía el registro continuo de la presión arterial. Estos avances marcaron el inicio del monitoreo hemodinámico invasivo, ahora funcionando como base para lo que actualmente vemos como la práctica de la línea arterial. (Noh et al., 2024)

También es importante mencionar los diferentes avances en cuanto a la medición de la presión arterial: Los antecedentes de la medición de la presión arterial invasiva se remontan a 1941 cuando Farinas introdujo la canulación de la aorta por primera vez a través de un catéter femoral mediante exploración quirúrgica para medir su presión, hasta ese momento no se disponía de un transductor de presión confiable que permitiera una monitorización clínica simple, y debido a que estos sistemas eran metálicos no se podían mantener por mucho tiempo en el interior de la arteria sin comprometer la salud del paciente, hasta que en 1950, Massa logró marcar un hito en la seguridad del procedimiento solucionando esta problemática introduciendo catéteres plásticos guiados por una aguja fiadora metálica mucho más seguros y duraderos, permitiendo una permanencia prolongada dentro de la arteria. (Cadogan, 2025)

En 1961 se describió por primera vez la canulación de la arteria radial mediante ese método y posteriormente, se incorporó la técnica de Seldinger para la canulación de arterias periféricas, técnica descrita en 1953, la cual continúa siendo utilizada en la práctica clínica actual. No obstante, la monitorización invasiva de la presión arterial no está exenta de complicaciones, cuyo riesgo depende de la vía de acceso empleada, las características de la población atendida y el tipo de complicación evaluada.

Entre las principales se encuentran la trombosis asociada a la colocación y mantenimiento del catéter arterial, que puede generar isquemia y evolucionar hacia necrosis distal al sitio de punción, así como la infección en el punto de inserción. Asimismo, pueden presentarse lesiones nerviosas, como el compromiso del nervio mediano en la canulación de la arteria radial o del plexo braquial en el acceso a la arteria axilar, además de pseudoaneurismas relacionados con múltiples intentos de punción y embolismo aéreo, generalmente vinculado al sistema de irrigación. (Cadogan, 2025)

A pesar de su gran utilidad clínica en la monitorización hemodinámica, el uso de líneas arteriales en la unidad de cuidados intensivos no llegó al Hospital Regional Dr. Luis 'Chicho' Fábrega hasta el 2015, con la apertura del nuevo centro hospitalario. Antes de este período, el control de la presión arterial en pacientes críticos se realizaba exclusivamente mediante métodos no invasivos, lo que limitaba significativamente la obtención de mediciones continuas y precisas. Esta limitación afectaba principalmente a los pacientes con inestabilidad hemodinámica, ya que comprometía la detección temprana de cambios críticos en la presión arterial y dificultaba la adecuada optimización del tratamiento terapéutico. (Mceachron & Costantini, 2025)

Mantener un monitoreo continuo de la presión arterial nos facilitará el uso de vasopresores, medicación que se utiliza para mantener una perfusión adecuada de los órganos terminales tanto en el shock distributivo como en el cardiogénico, patologías muy frecuentes manejadas dentro de las unidades de cuidados intensivos.

Actualmente todo paciente que ingrese a la UCI debe ser manejado con línea arterial, siendo la radial (74 %) y la femoral (26%) la más utilizada. La inserción está a cargo de los médicos intensivistas del área mientras que el manejo y cuidado de esta, por parte de las enfermeras.

En el año 2025 se colocaron un total de 65 líneas arteriales, siendo radiales 48 y 17 femorales.

Son pocas las complicaciones que se dan, siendo la trombosis y los hematomas las que se han podido registrar.

2.2.2 Línea Arterial y su uso en las Unidades de Cuidados Intensivos

La línea arterial es un dispositivo invasivo clave en la monitorización hemodinámica de pacientes críticos en la Unidad de Cuidados Intensivos (UCI). Su principal función es proporcionar una medición continua y precisa de la presión arterial, lo cual es esencial para la toma de decisiones clínicas inmediatas. La línea arterial es especialmente útil en pacientes con condiciones graves que requieren monitoreo constante, uso de tratamientos vasopresores y la obtención de muestras de sangre arterial de forma frecuente. (Smith et al., 2020)

La elección del sitio de inserción se basa principalmente en la accesibilidad y la menor probabilidad de complicaciones. La arteria radial es favorecida debido a que tiene una anatomía superficial y es fácilmente accesible, además de contar con circulación colateral a través de la arteria cubital, lo cual reduce el riesgo de isquemia distal. (StatPearls, 2021)

“A pesar de estos beneficios, la inserción del catéter debe realizarse bajo condiciones asépticas estrictas y con la técnica adecuada para minimizar riesgos de complicaciones, como hematomas, infecciones o lesiones nerviosas” (Plowright & Sumnall., 2022).

La técnica de inserción de la línea arterial debe ser realizada por personal capacitado, preferentemente con guía ecográfica en aquellos pacientes con anatomía difícil o en situaciones de emergencia. El uso de la ecografía ha demostrado aumentar la tasa de éxito en la inserción del catéter, al tiempo que reduce las complicaciones asociadas con el procedimiento, como la punción arterial accidental o la falla en la inserción. (Zhao et al., 2021)

Una vez insertada la línea, es crucial realizar un manejo adecuado para asegurar su funcionalidad y prevenir complicaciones. Esto incluye la correcta calibración del transductor para asegurar lecturas precisas, la alineación del transductor al nivel del corazón (eje

flebostático) y la realización del proceso de 'zeroing' (Hanrahan et al., 2022).

“Además, se debe vigilar constantemente la perfusión distal del miembro afectado, observando signos como cambios en la temperatura, coloración o dolor, que podrían indicar problemas de circulación” (Smith et al., 2020).

El profesional de enfermería juega un rol crucial en el manejo de la línea arterial, ya que es responsable de asegurar la correcta inserción, el mantenimiento y la vigilancia del catéter. La formación y evaluación continua del personal es esencial para garantizar la seguridad del paciente y minimizar las complicaciones. Varios estudios han demostrado que una capacitación adecuada del profesional de enfermería mejora la competencia técnica y reduce la incidencia de complicaciones asociadas con la línea arterial (Plowright & Sumnall., 2022).

2.2.3 Anatomía de las Arterias y Elección para Inserción de la Línea Arterial

De manera general, el sistema cardiovascular se conforma por el corazón y los vasos sanguíneos, es decir, las arterias, venas y capilares. El sistema cardiovascular cumple la función de transporte, lo que permite una distribución de oxígeno, nutrientes, hormonas y otras sustancias esenciales para el organismo, así como la eliminación de desechos metabólicos.

El corazón funciona como una bomba que proporciona la energía necesaria para movilizar la sangre a través de todo el cuerpo por

medio de este circuito cerrado que son los vasos sanguíneos y a su vez, estos se adaptan constantemente para cumplir con la fisiológica del cuerpo. (Castañeda & Martínez, 2024)

Las arterias, se encargan principalmente de transportar sangre oxigenada desde el corazón hacia distintos órganos y tejidos; sin embargo, existe la excepción a la regla la cual es la arteria pulmonar que mueve sangre no oxigenada desde el corazón a los pulmones para realizar el intercambio gaseoso en los alvéolos. Lejos de ser una estructura rígida e inmutable, las arterias presentan alta capacidad de adaptación funcional, regulada principalmente por señales provenientes del sistema nervioso central. Estas señales permiten que las arterias respondan a diversos estímulos externos, como cambios en la presión arterial, la temperatura y la presencia de sustancias químicas circulantes en la sangre. Los nervios vasculares cumplen una función esencial al inervar las paredes arteriales, facilitando procesos de vasoconstricción y vasodilatación que influyen directamente en la regulación de la presión arterial sistémica. (El Shahawy et al., 2020)

Asimismo, la liberación de catecolaminas en el torrente sanguíneo activa mecanismos de respuesta vascular que inducen la contracción o dilatación del músculo liso arterial, generando variaciones en la resistencia vascular periférica y, por ende, en los valores de presión arterial. Este dinamismo convierte a las arterias en estructuras

altamente sensibles a los cambios hemodinámicos, lo que justifica su relevancia clínica en la monitorización invasiva de pacientes críticos.(Ochoa Robles & Luzón Durán, 2025)

La anatomía de las arterias se caracteriza por poseer paredes gruesas y elásticas diseñadas para poder soportar presiones elevadas. Estas paredes la componen músculo liso que permite la constricción y dilatación vascular a través del sistema nervioso parasimpático. Sin embargo, estas estructuras pueden verse afectadas por afecciones patológicas, como la arterosclerosis que se trata del engrosamiento de la pared arterial debido a la acumulación de placas lipídicas, comprometiendo el flujo sanguíneo y aumentando el riesgo de patologías cardiovasculares. (Acosta et al., 2024)

En cuanto a su composición estructural, las arterias están formadas por tres capas bien definidas: la túnica íntima, la túnica media y la túnica adventicia. Por su parte, Andrini et al. (2022) describen estas capas de la siguiente manera:

La túnica íntima es la capa más interna y está constituida por una monocapa de células endoteliales apoyadas sobre tejido conectivo, lo que permite la circulación eficiente de la sangre sin fugas, previniendo la formación de coágulos sanguíneos y facilita la perfusión adecuada de los tejidos. La túnica media, considerada la capa intermedia, contiene una mayor cantidad de músculo liso y fibras elásticas, lo que posibilita la regulación del diámetro arterial mediante la contracción o

relajación muscular, ajustando así las presiones ejercidas sobre las paredes vasculares durante el ciclo cardíaco. Finalmente, la túnica adventicia, la capa más externa, cumple una función de soporte y anclaje, conectando las arterias con los tejidos circundantes y con los nervios vasculares que controlan la actividad del músculo liso.

A nivel de la distribución interna del sistema arterial, existen puntos clave donde se producen bifurcaciones, engrosamientos y trayectos específicos en diferentes regiones del cuerpo. Estas características anatómicas permiten clasificar las arterias según su localización, calibre y función, lo cual resulta especialmente relevante en el contexto clínico de la inserción de una línea arterial.

Por parte de Ogle et al. (2024) se propone una tipología que sirve como guía para el abordaje vascular, facilitando la selección del sitio más adecuado para la canulación arterial.

Las líneas arteriales se pueden colocar en varios lugares con diferentes ventajas, riesgos y consideraciones clínicas. Dentro de esta clasificación la arteria radial se encuentra en el sitio predilecto debido a su ubicación superficial en la muñeca, facilidad de acceso y riesgo relativamente bajo de complicaciones; sin embargo, igualmente se recomienda evaluar la circulación colateral antes de la canulación, dada su función en la perfusión de la mano. Se puede realizar la prueba de Allen modificada para evaluar la permeabilidad de la arteria cubital, asegurando un flujo sanguíneo adecuado a la mano en caso de que la arteria radial se ocluya. (Williams et al., 2025)

La arteria femoral se trata de otro sitio que se utiliza frecuentemente, en caso de emergencias o cuando el acceso periférico está limitado. La arteria femoral es uno de los principales vasos sanguíneos que irriga la extremidad inferior sin circulación colateral de importancia, por lo tanto, la obstrucción completa de la arteria femoral conduce a la isquemia, lo que puede llegar a consecuencias devastadoras. La arteria femoral proporciona un vaso grande y es igualmente de fácil acceso, pero también la elección de este sitio de punción conlleva a un aumento en el riesgo de infecciones o complicaciones vasculares, como la formación de pseudoaneurisma o hematomas.

También existen otras arterias utilizadas, aunque con menos frecuencias que las anteriormente mencionadas. Entre las opciones tenemos la arteria axilar, que se suele elegir por algún fallo en el acceso periférico, debido a su ubicación cercana a estructuras nerviosas y venosas exige un mayor cuidado durante su abordaje, igualmente ofreciendo una medición de la presión arterial central. Evita algunos riesgos asociados con la colocación femoral. El abordaje braquial es menos preferido por su ubicación cercana al nervio mediano y la escasez de circulación colateral, aumentando el riesgo de isquemia distal. También se pueden utilizar las arterias dorsales del pie y tibia posterior gracias a su circulación colateral, especialmente cuando se encuentra restringido el acceso a las extremidades superiores por contraindicaciones; sin embargo, por la

vasoconstricción de estas arterias puede llegar a producir la distorsión de la forma de la onda. (Williams et al., 2025)

El conocimiento detallado de la anatomía arterial y las características de cada posible sitio de inserción resulta de importancia para una adecuada selección del acceso arterial. Esta elección no solo va a influir en la precisión de la monitorización hemodinámica, sino también en la prevención de complicaciones, garantizando así una atención segura y eficaz del paciente crítico. En este contexto, el profesional de enfermería debe tener como principal objetivo garantizar un correcto funcionamiento del sistema, detectar temprano complicaciones y dar una adecuada interpretación de los valores que se obtienen, contribuyendo de manera directa a la toma oportuna de decisiones clínicas y a la seguridad del paciente.

2.2.4 Monitorización Hemodinámica Invasiva en Pacientes Hospitalizados con Línea Arterial

La monitorización hemodinámica invasiva es un componente esencial en el manejo de pacientes críticos, y la línea arterial desempeña un papel central en este proceso al proporcionar mediciones continuas y precisas de la presión arterial. Esta técnica permite una evaluación detallada del estado circulatorio del paciente y es fundamental para la toma de decisiones rápidas en situaciones de emergencia o deterioro de la condición clínica. (Ilisheva & Trojik, 2025)

“La presión arterial invasiva permite no solo medir la presión sistólica, diastólica y media, sino también obtener información crucial sobre el volumen

intravascular, la resistencia vascular sistémica y el rendimiento cardíaco” (Taylor et al., 2020).

El principal objetivo de la monitorización invasiva es la obtención de datos precisos sobre la hemodinámica del paciente, permitiendo intervenciones inmediatas y dirigidas. A través de la línea arterial, se puede identificar con rapidez situaciones críticas como el shock hipovolémico, el shock séptico, y las alteraciones en el equilibrio ácido-base, entre otras. (Xiao et al., 2024)

En un estudio reciente por Xiao et al. (2024) se encontró que un retraso en el monitoreo invasivo de la presión arterial en pacientes con sepsis en UCI se asocia con mayor mortalidad. El beneficio principal de utilizar la línea arterial para la monitorización hemodinámica es su capacidad para proporcionar datos de manera continua. Esto permite una intervención más rápida y precisa en respuesta a fluctuaciones de la presión arterial o cambios en la condición clínica del paciente. (Rodríguez, 2021)

“La monitorización constante del sitio de inserción, para observar signos de infección, hematoma o isquemia distal, es fundamental para detectar complicaciones de manera temprana y corregirlas a tiempo” (Santos et al., 2024). Una vez insertada la línea, es esencial que el profesional de enfermería calibre adecuadamente el sistema de medición y ajuste el transductor al nivel correcto para asegurar lecturas precisas. El cuidado post-

inserción implica la fijación adecuada del catéter para evitar desplazamientos y prevenir la obstrucción o la ruptura del catéter debido a movimientos del paciente. (Williams et al., 2025)

La evaluación continua de la circulación distal y el estado hemodinámico del paciente resultan cruciales para identificar posibles complicaciones, como la trombosis o la caída de la perfusión distal.

2.2.5 Complicaciones de la Monitorización Hemodinámica Invasiva

A pesar de los beneficios evidentes de la monitorización invasiva, existe una serie de complicaciones potenciales que deben ser consideradas y prevenidas. Las complicaciones más comunes incluyen trombosis de la arteria, que puede ocurrir si la línea no se mantiene permeable o si no se realiza un adecuado manejo de la heparinización. (Fernández & Soler, 2022)

Además, “el riesgo de infección es una preocupación importante, ya que la presencia de un acceso invasivo aumenta las probabilidades de infecciones nosocomiales, especialmente si no se siguen correctamente los protocolos de higiene y cuidado del catéter” (Taylor et al., 2020).

El manejo de las complicaciones requiere un enfoque preventivo, que incluye la educación continua del personal sobre las mejores prácticas para el cuidado de la línea, el uso adecuado de la heparina para

prevenir la obstrucción y la implementación de técnicas de asepsia rigurosa para evitar infecciones. (Zhang et al., 2024)

De igual manera la supervisión constante del paciente, por parte del personal de enfermería a cargo del cuidado es de suma importancia para detectar signos tempranos de complicaciones y actuar de manera inmediata, en caso de que se presenten.

El manejo adecuado de la línea arterial radial en la Unidad de Cuidados Intensivos (UCI) requiere que los profesionales de enfermería posean un conjunto de conocimientos, incluidas académicas y técnicas para garantizar la seguridad del paciente y la efectividad del procedimiento. Estas competencias no solo se centran en los conocimientos técnicos, sino también en la actitud profesional que permita una atención segura, humanizada y eficiente. (Andrade & Selena, 2023)

La literatura reporta que la tasa de complicaciones asociadas a la canalización arterial en pacientes adultos oscila entre el 10 y el 13 %, siendo las infecciones y la inflamación relacionadas con el catéter las más frecuentes. Otras complicaciones incluyen eventos mecánicos, trombóticos o embólicos; así como lesiones isquémicas que, en casos extremos, pueden conducir a la amputación del miembro afectado. Se ha observado que la colocación de catéteres en la arteria femoral se asocia con un mayor riesgo de trombosis en comparación con el abordaje radial, especialmente en pacientes críticos o sometidos a cirugía.

Con respecto a estas observaciones, (Sánchez et al., 2024) expresa:

El profesional de enfermería desempeña un papel clave en la prevención de estas complicaciones mediante la aplicación rigurosa de técnicas asépticas, el uso de listas de verificación durante la inserción, la correcta fijación del catéter y la monitorización continua del sitio de punción. La vigilancia de signos de infección, sangrado, dolor, cambios en la perfusión distal y alteraciones neurológicas permite una intervención oportuna y reduce la morbilidad asociada al procedimiento. (Sánchez et al., 2024)

2.2.6 Conocimientos Técnicos y Habilidades Prácticas

Los conocimientos técnicos son fundamentales para el manejo adecuado de la línea arterial, el profesional de enfermería especialista en cuidado crítico debe estar capacitado para insertar, mantener y retirar la línea, así como para realizar las intervenciones necesarias en caso de complicaciones. Este proceso involucra la correcta asepsia durante la inserción, la selección del sitio de acceso, la evaluación de la onda arterial y el calibrado preciso del transductor para la medición de la presión arterial. (Hanrahan et al., 2022)

Además, “deben tener un conocimiento actualizado sobre las diferentes estrategias para reducir las complicaciones asociadas, como las infecciones, hemorragias o trombosis” (Schults et al., 2024).

2.2.7 Capacitación Continua y Evaluación de Competencias

El entrenamiento y la evaluación continua son esenciales para el mantenimiento de las competencias del profesional de enfermería. La práctica en el manejo de la línea arterial debe ser evaluada regularmente a través de simulaciones, evaluaciones teóricas y prácticas supervisadas para asegurar que los profesionales de enfermería mantengan estándares elevados de cuidado. (Smith et al., 2020)

Además, las unidades de cuidados intensivos deben promover la actualización profesional mediante programas de formación continua sobre las mejores prácticas y el uso de nuevas tecnologías, como el monitoreo ecográfico, que puede mejorar el éxito de la inserción y reducir las complicaciones. (Plowright & Sumnall., 2022)

Las actualizaciones que recibe el personal en el hospital Luis Fábrega se basa prácticamente en casa comerciales que distribuyen los equipos de monitoreo y los sets de transductores utilizados para dicho procedimiento, y por parte de las mismas enfermeras que trabajan en la unidad de cuidados intensivos.

CAPÍTULO III
MARCO METODOLÓGICO

3.1 Diseño de la Investigación

La siguiente investigación es un estudio con enfoque cuantitativo, descriptivo, no experimental, transversal.

Se desarrolla bajo un enfoque cuantitativo, ya que se orienta a la obtención de datos medibles y su análisis estadístico, permitiendo una evaluación objetiva del fenómeno estudiado. “Este enfoque se caracteriza por la recolección sistemática de información numérica, la utilización de instrumentos estructurados y la aplicación de procedimientos estadísticos que facilitan la interpretación de los resultados con base en la evidencia empírica” (Hernández Sampieri & Mendoza, 2022). Su elección resulta pertinente cuando el propósito del estudio es identificar, describir y cuantificar características específicas de una población o fenómeno.

Por lo tanto, la investigación es de tipo descriptiva, dado que busca detallar y caracterizar el nivel de conocimientos del profesional de enfermería en relación con el cuidado y manejo de la línea arterial, sin establecer relaciones causales entre variables. “Los estudios descriptivos permiten analizar cómo se manifiestan determinadas variables dentro de un contexto específico, aportando información relevante para la comprensión del problema investigado” (Polit & Beck, 2021). En este sentido, el interés se centra en documentar la realidad observada, proporcionando una base diagnóstica útil para futuras intervenciones o investigaciones.

Desde el punto de vista del diseño metodológico, el estudio es no experimental, ya que no implica la manipulación deliberada de variables, sino la observación de estas tal como ocurren en su entorno natural. “Este tipo de diseño

es frecuente en investigaciones del área de la salud, especialmente cuando se analizan conocimientos, prácticas o percepciones del personal sanitario” (LoBiondo-Wood & Haber, 2022). Adicionalmente, la investigación presenta un carácter transversal, puesto que la recolección de los datos se realizará en un único momento temporal, permitiendo obtener una visión del estado actual del fenómeno estudiado.

3.2 Hipótesis

Hipótesis afirmativa (H1):

El profesional de enfermería de la unidad de cuidados intensivos posee conocimientos adecuados sobre el cuidado y manejo de la línea arterial en pacientes críticos.

Hipótesis nula (H0):

El profesional de enfermería de la unidad de cuidados intensivos no posee conocimientos adecuados sobre el cuidado y manejo de la línea arterial en pacientes críticos.

3.3 Definición operacional de las variables

Tabla 1.

Operacionalización de variables

Variables	Definición Conceptual	Definición Operacional	Dimensiones	Indicadores	Ítems
Variable Dependiente	Rodríguez et al. (2022) define el conocimiento del profesional de enfermería como	Conocimientos del profesional de enfermería se refiere a las	Aspectos generales, manejo de línea arterial radial.	Porcentaje de respuestas correctas 100-90 puntos: Muy Bueno	Instrumento de recolección de datos.

Conocimientos del profesional de enfermería.	conjunto de saberes combinados que no se transmiten, el conocimiento se construye a partir de la secuencia de actividades de aprendizaje, estas giran en torno a la importancia y a la revaloración que se da al trabajador, siendo su potencial, su inteligencia, sus competencias y su creatividad la que adquiere relevancia para adaptación de los cambios, generando dentro de la gestión del cuidado una nueva vía para mejorar la calidad de atención de la enfermería	de habilidades para el manejo del tiempo y la organización de las tareas asignadas de manera que los errores no se den o sean muy mínimos.		• 81-91 puntos: Bueno • 71-81 Puntos regular • Menos de 70 puntos: Deficiente	Preguntas de la 6 a la 19 Cada pregunta tiene una puntuación de 7 y se les dará 1 punto a las preguntas de 1 a 4
			Manejo del paciente con línea arterial radial.	• Competencias. • Habilidades. • Destrezas.	
				Puntuación de ítem cumplidos o no cumplidos. • 91 a 100 puntos: Muy Bueno • 81 a 90 puntos: Bueno • 70 a 80 puntos: Regular • Menos de 70 puntos: Deficiente	Hoja de cotejo Se evaluará si cumple o no cumple con los ítems de la hoja de cotejo. Cada ítem se le dio una puntuación de 10 puntos.
Variable Independiente	Millán & Morales (2024) indican que cuidados de la línea arterial son	Cuidados de la línea arterial son todos los	Cuidado de enfermería en el manejo de	Conocimiento Porcentaje de respuestas correctas	Instrumento de recolección de datos.

Cuidados de la línea arterial radial.	todos los cuidados y conocimientos que se deben tener ante una canalización arterial, las patologías o situaciones que está indicado como la inestabilidad hemodinámica, las contraindicaciones y precauciones que se deben tener en cuenta, la prueba de Allen o Doppler, la vía de acceso favorable como la arteria radial por su circulación colateral, el equipo que se debe utilizar para el procedimiento con el fin de brindar un cuidado integral al paciente.	aspectos que se tienen en cuenta al momento de manejarla, tomando en cuenta desde la instalación, la calibración y posterior mantenimiento de la funcionalidad por el tiempo que así lo considere el médico tratante y la evolución clínica del paciente.	la línea arterial.	• 100-91 puntos: Muy Bueno • 81-90 puntos: Bueno • 71-81 Puntos: Regular • Menos de 70 puntos: Deficiente	Preguntas de la 6 a la 19 Cada pregunta tiene una puntuación de 7 y se les dará 1 punto a las preguntas de 1 a 4 hoja de cotejo Criterios que evaluar Cumple-no cumple con los ítems de la hoja de cotejo. Cada ítem tiene un valor de 10 puntos.
				Habilidades. Destreza Puntuación de ítem cumplidos o no cumplidos. • 91 a 100 puntos: Muy Bueno • 81 a 90 puntos: Bueno • 70 a 80 puntos: Regular - Menos de 70 puntos: Deficiente	

3.4 Población y Muestra

3.4.1 *Población*

La población corresponde a 30 profesionales de enfermería que laboran en UCI del Hospital Luis Chicho Fábrega, de la ciudad de Santiago de Veraguas.

Se trabajará con la población total de 30 enfermeras que laboran en la unidad de cuidados intensivos del Hospital Luis 'Chicho' Fábrega; por lo tanto, no se manejará muestra.

Criterios de inclusión del profesional en enfermería:

- Profesional de enfermería que trabajen en la unidad de cuidados intensivos del Hospital Luis 'Chicho' Fábrega.
- Profesional de enfermería con disposición para formar parte de la investigación.

Criterios de exclusión del Profesional de enfermería:

- Profesional de enfermería que no deseen participar en la investigación.
- Profesional de enfermería de vacaciones.
- Profesional de enfermería con cargos administrativos y/o supervisoras.
- Profesional de enfermería que estén de licencia.
- Profesional de enfermería pertenecientes a otras salas de hospitalización que se encuentren de apoyo en el área.

3.4.2 Muestra

La muestra será de tipo censal, ya que estará conformada por la totalidad de los profesionales de enfermería que laboran en la unidad de cuidados intensivos, correspondiente a 28 profesionales de enfermería durante el período de recolección de datos. (Del total 2 no participaron por vacaciones y licencia)

3.5 Instrumentos

En la investigación se utilizarán cuestionarios como instrumento metodológico. Para la recolección de los datos necesarios para ejecutar la

investigación se utilizará el cuestionario confeccionado por la Licenciada Claudia Victoria Poma Cabrera y validado por las Licenciadas Edith Ajata Forra, Jannett Vela Quispé, Magdalena Mollo Laura. El cuestionario es de uso restringido por lo que se solicitó el permiso pertinente para su uso (ver anexo 3).

Cada pregunta de conocimiento tiene un valor de 7 puntos si esta es correcta y se les dará un punto a las preguntas de 1 a 4. La puntuación total que cada profesional alcance se interpretará de la siguiente manera:

- 91-100 puntos: Muy bueno
- 81-90 puntos: Bueno
- 71-80 puntos: Regular
- Menos de 70 puntos: Deficiente

La encuesta se realizará a profesionales de enfermería que opten por participar en el estudio y será fuera de su horario de trabajo, ya sea en la entrada o de la salida. Se respetará la decisión de las que no deseen participar. Para este fin nos programaremos una semana para aplicar el cuestionario a todas las que acepten participar en el estudio.

Para evaluar la correcta realización del profesional de enfermería en el cuidado de la línea arterial, se utilizará una hoja de cotejo. Esta contiene una lista de criterios o desempeños de evaluación establecidos, en los cuales únicamente se evaluará si cumple o no cumple con los ítems de la hoja de cotejo, mediante una escala dicotómica, es decir que acepta solo dos alternativas: si, no. Consta de diez criterios, cada uno tiene un valor de 10 puntos si la ejecución de este es correcta.

La puntuación total que cada profesional de enfermería alcance se interpretará de la siguiente manera:

- 91-100 puntos: Muy bueno
- 81-90 puntos: Bueno
- 71-80 puntos: Regular
- Menos de 70 puntos: Deficiente

Para este fin, se realizará una observación sistemática durante un mes continuo, al momento de un ingreso o cuando se realice el cambio de una línea arterial por alguna situación que se dé (extravasación, flebitis, obstrucción entre otra).

Para esto, se contará con el apoyo de la enfermera encargada de sala o de las compañeras de turno, quienes notificarán si el procedimiento se da en horas que no esté presente la autora de la investigación para así acudir a realizar la evaluación y aplicación de la hoja de cotejo.

3.6 Procedimientos para el Desarrollo de la Investigación

Al realizar un protocolo de investigación se parte de la identificación de la problemática que justifica el desarrollo del estudio. En este punto, se identificó una debilidad relacionada con los conocimientos del profesional de enfermería en el cuidado de la línea arterial en pacientes críticos. A partir de esta identificación se realizó una revisión bibliográfica rigurosa y actualizada, que permitiera la elaboración del estado del arte, así como la estructuración del marco teórico y

metodológico, a través del uso de bases de datos académicas reconocidas, tales como Google Académico, SciELO, Redalyc, PubMed, Scopus y Dialnet.

Como parte del proceso ético y administrativo, se gestionaron los permisos de no objeción ante las autoridades médicas y administrativas del Hospital Luis 'Chicho' Fábrega, institución donde se llevará a cabo la recolección de datos. Posteriormente, se solicitará el número de registro por parte de RESEGIS y, de esta manera, someter el protocolo de investigación a evaluación por el Comité de Bioética de Investigación del Hospital Regional de Azuero Anita Moreno y, una vez aprobado, será presentado ante la Vicerrectoría de Investigación y Postgrado para el debido registro.

Al obtener las aprobaciones necesarias, se procederá a la aplicación del cuestionario estructurado y una hoja de cotejo, diseñados para evaluar los conocimientos, habilidades y destrezas del profesional de enfermería en relación con el cuidado de la línea arterial.

La recolección de datos se desarrollará entre noviembre y diciembre del 2025. Posteriormente, se realizará la tabulación, análisis e interpretación de los datos mediante el uso de herramientas estadísticas como Jamovi (versión 2.6.44) y Microsoft Excel Office 2022, concluyendo con la presentación de los resultados. Estos hallazgos permitirán proponer acciones de mejora y formación continua en beneficio de la calidad del cuidado en la unidad de cuidados intensivos del Hospital Luis 'Chicho' Fábrega.

Procedimiento para el análisis de datos:

- Los datos se recopilarán en una hoja de recolección de datos y serán ingresados a una base de datos llamada Jamovi 2.6.44.
- Se presentarán los resultados mediante la elaboración de tablas y figuras en Excel Microsoft Office 2022.
- Se utilizará el programa Jamovi 2.6.44 para el análisis estadístico de los datos.

CAPÍTULO IV

RESULTADOS

4.1 Descripción de los Resultados

A continuación, se presentan los resultados de la encuesta emitida a (28) profesionales de enfermería que laboran en la unidad de cuidados intensivos.,

I. Datos Demográficos y Laborales

1. Género: masculino () – femenino ()

Cuadro 1

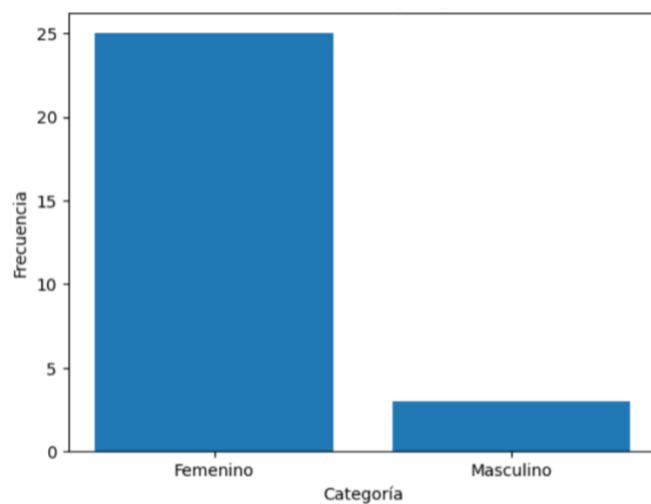
Distribución según género (n = 28)

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Femenino	25	89.3%
Masculino	3	10.7%
Total	28	100%

Cuadro 1 Distribución según género

Gráfica 1

Distribución según género



Gráfica 1 Distribución según género

Análisis

De los 28 profesionales encuestados, el 89.3% corresponde al género femenino, mientras que el 10.7% pertenece al género masculino. Esta distribución refleja la tendencia predominante de la profesión de enfermería, caracterizada históricamente por una mayor representación femenina; sin embargo, la presencia del género masculino, aunque menor en proporción, evidencia una incorporación progresiva en áreas de alta complejidad como la Unidad de Cuidados Intensivos.

2. Edad: De 20 a 25 () – De 26 a 30 () – De 31 a 35 () – De 36 a 40 () – 45 y más ()

Cuadro 2

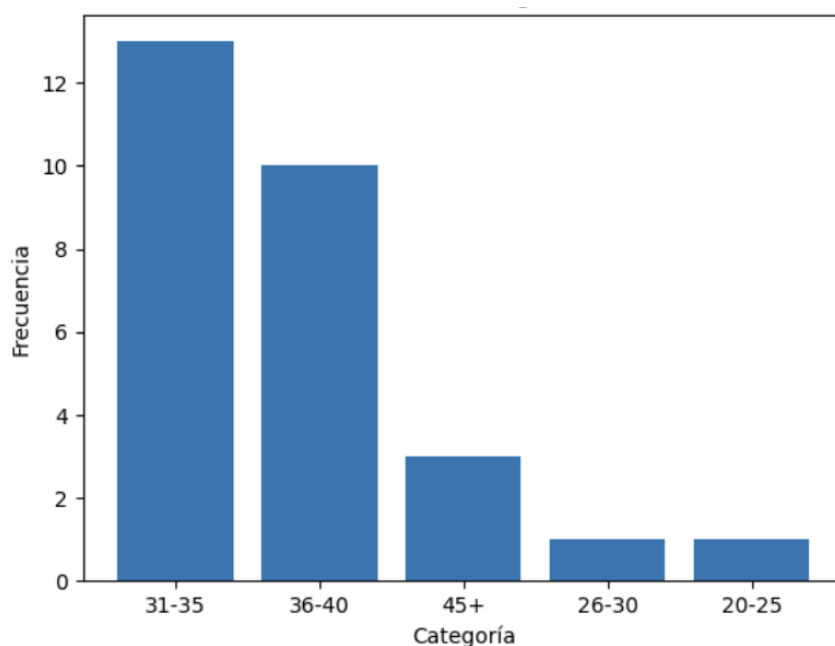
Distribución según edad (n = 28)

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
31–35	13	46.4%
36–40	10	35.7%
45 y más	3	10.7%
26–30	1	3.6%
20–25	1	3.6%
Total	28	100%

Cuadro 2 Distribución según edad (n = 28)

Gráfica 2

Distribución según edad



Gráfica 2 Distribución según edad (n = 28)

Análisis

La mayoría del personal se encuentra en el rango de 31 a 35 años (46.4%), seguido del grupo entre 36 y 40 años (35.7%). Esto indica que el equipo está conformado principalmente por profesionales en etapa de madurez laboral, lo que suele traducirse en mayor estabilidad emocional, experiencia clínica y capacidad de toma de decisiones en situaciones críticas. Los grupos más jóvenes representan una proporción mínima, lo que sugiere que la Unidad de Cuidados Intensivos requiere personal con cierto nivel de trayectoria y experiencia previa.

3. Formación profesional: licenciada() – especialista() – magister() – doctorado()

Cuadro 3

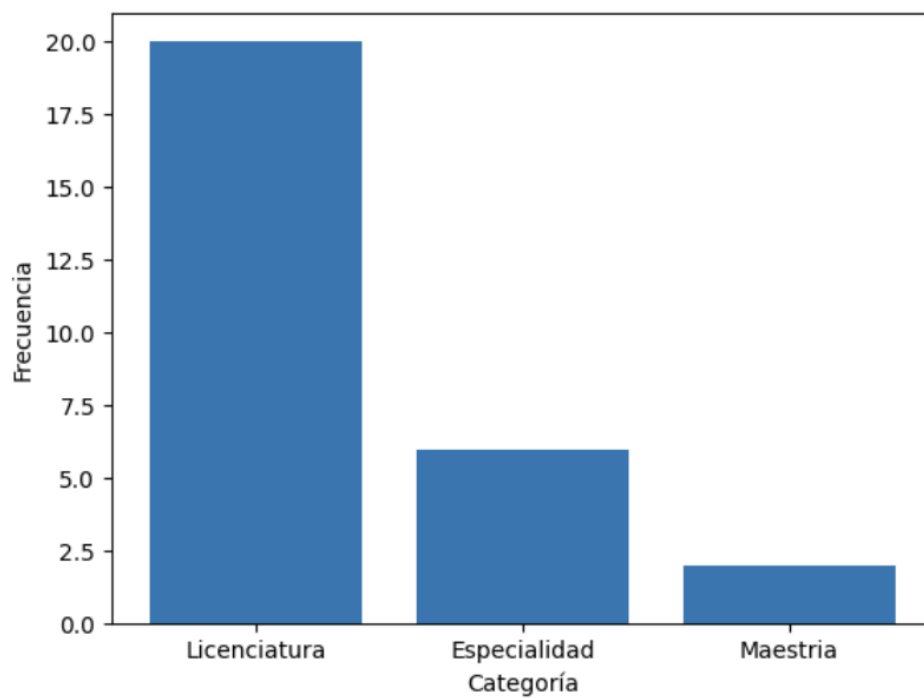
Formación profesional (n = 28)

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Licenciatura	20	71.4%
Especialidad	6	21.4%
Maestría	2	7.1%
Total	28	100%

Cuadro 3 Formación profesional (n = 28)

Gráfica 3

Formación profesional



Gráfica 3 Formación profesional

Análisis

El 71.4% del personal posee formación a nivel de licenciatura, mientras que el 21.4% cuenta con especialidad y el 7.1% con estudios de maestría. Estos resultados evidencian que, aunque predomina la formación básica profesional, existe un grupo importante que ha buscado especialización académica, lo cual fortalece el desempeño en el área crítica. La proporción relativamente baja de estudios de posgrado puede indicar oportunidades para fomentar programas de educación continua y actualización profesional dentro de la unidad.

4. Tiempo de servicio en UCI: De 1-5 () - De 6-10 () - De 11-15 () - De 16-20 () – 21 y más ().

Cuadro 4

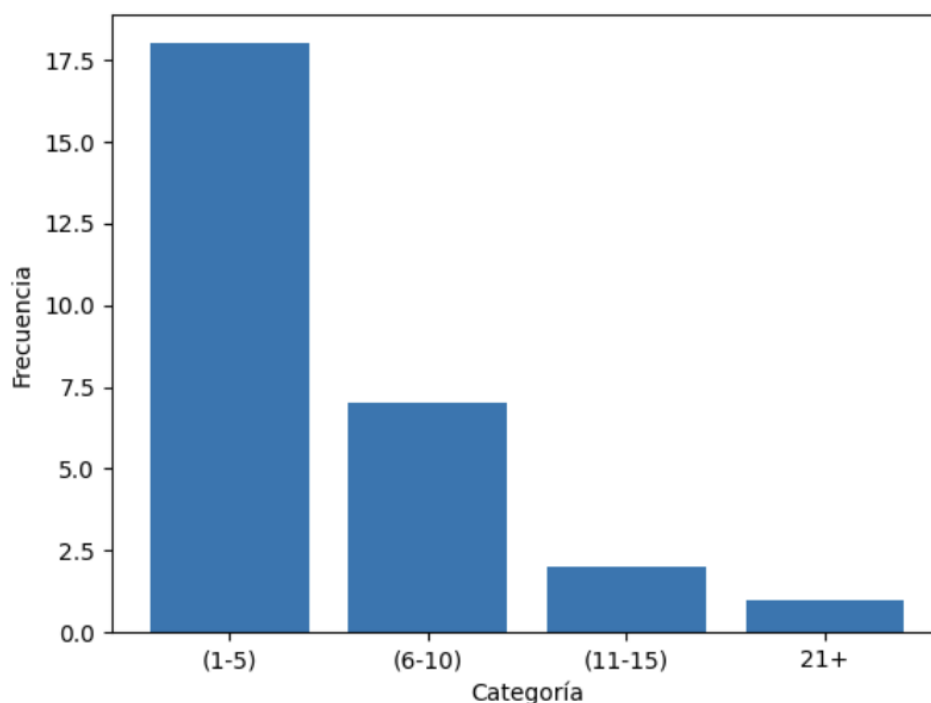
Tiempo de servicio en UCI (n = 28)

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
1–5 años	18	64.3%
6–10 años	7	25.0%
11–15 años	2	7.1%
21 y más	1	3.6%
Total	28	100%

Cuadro 4 Tiempo de servicio en UCI (n = 28)

Gráfica 4

Tiempo de servicio en UCI



Gráfica 4 Tiempo de servicio en UCI

Análisis

Se observa que el 64.3% del personal tiene entre 1 y 5 años de servicio en la Unidad de Cuidados Intensivos, lo que indica una plantilla relativamente joven dentro del área crítica. Un 25% posee entre 6 y 10 años de experiencia, consolidando así un grupo intermedio con trayectoria significativa. Los rangos superiores representan porcentajes menores, pero aportan experiencia acumulada y liderazgo clínico. Esta distribución sugiere un equilibrio entre personal en proceso de consolidación profesional y personal con mayor trayectoria en el manejo del paciente crítico.

II. Datos del Cuidado Enfermero

5. ¿Cómo se define la línea arterial invasiva?

Cuadro 5

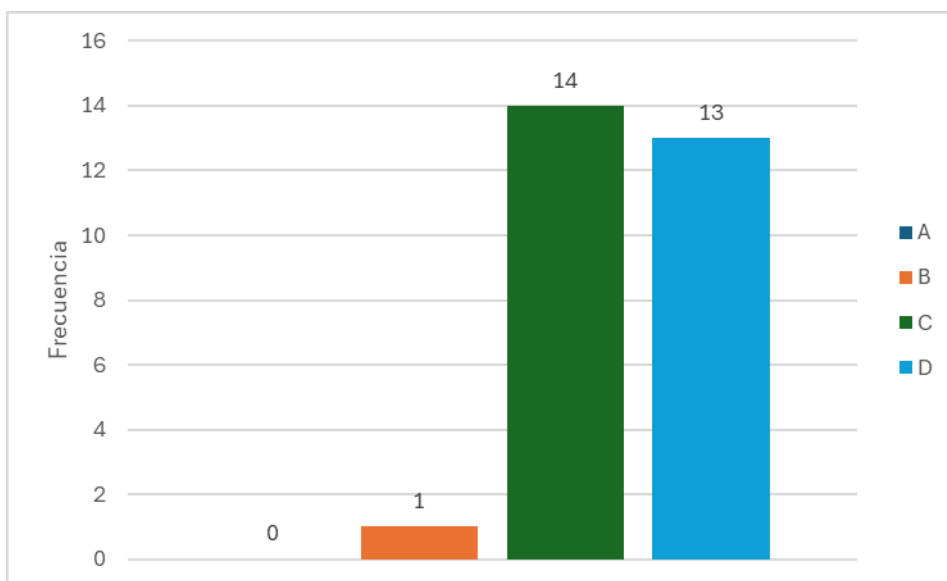
Definición de la línea arterial invasiva (n = 28)

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
a) La presión arterial es la fuerza de su sangre al empujar contra las paredes.	0	0%
b) La línea arterial es la canalización de una vía para monitorizar la frecuencia cardiaca.	1	3.57%
c) Es el registro de la presión arterial mediante un catéter conectado a un transductor.	14	50%
d) Es el registro preciso de la presión arterial para monitorización continua.	13	46.43%
Total	28	100%

Cuadro 5 Definición de la línea arterial invasiva (n = 28)

Gráfica 5

Definición de la línea arterial invasiva



Gráfica 5 Definición de la línea arterial invasiva

Análisis

Solo el 50% de los participantes identificó correctamente la definición de línea arterial invasiva (opción c), lo que indica un conocimiento técnico adecuado en solo la mitad del grupo. Un 46.4% eligió la opción d, reflejando una comprensión parcial centrada en la utilidad clínica, pero sin incluir el componente técnico invasivo. El 3.57% seleccionó una opción incorrecta (b), que describe un procedimiento relacionado, pero no exacto.

En general, los resultados muestran una base de conocimiento aceptable, pero con necesidad de reforzar la definición técnica completa del procedimiento.

6. ¿Con qué objetivo se instala la línea arterial invasiva?

Cuadro 6

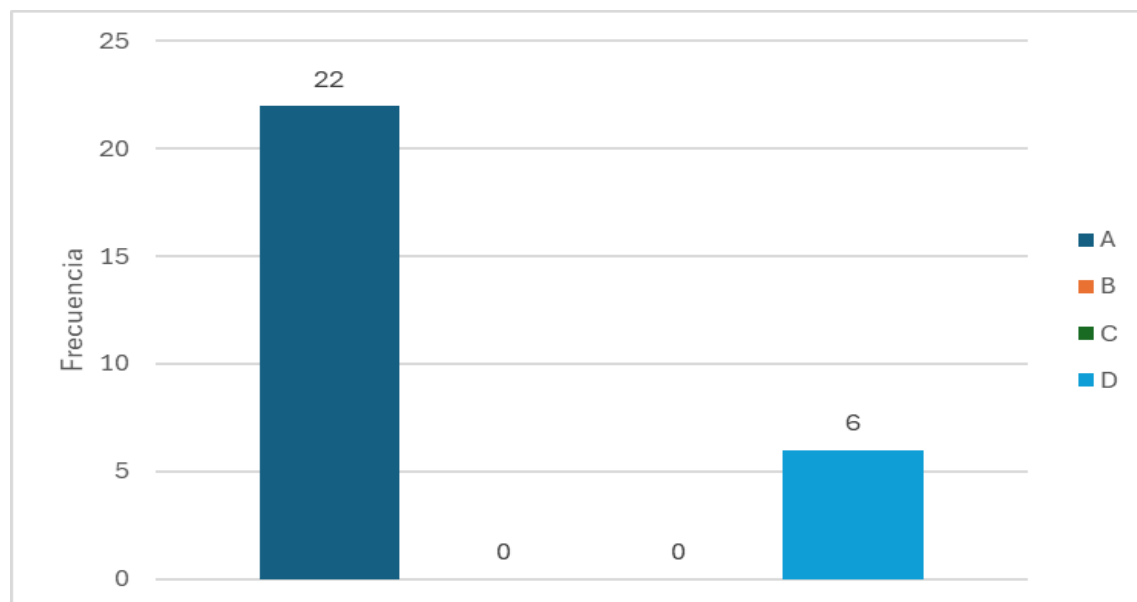
Objetivo de instalación (n = 28)

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
a) Monitorización continua, toma de Gasometría Arterial	22	78.6%
b) Administración de medicamentos específicos	0	0%
c) Toma de muestra para hemograma	0	0%
d) Todos	6	21.4%
Total	28	100%

Cuadro 6 Objetivo de instalación (n = 28)

Gráfica 6

Objetivo de instalación



Gráfica 6 Objetivo de instalación

Análisis

La mayoría del personal (78.6%) seleccionó la opción correcta (a), identificando adecuadamente que el objetivo de la línea arterial invasiva es la monitorización continua y la toma de gasometría arterial; sin embargo, un 21.4% eligió la opción d, lo que sugiere una confusión al atribuirle funciones que no corresponden, como la administración de medicamentos o toma de hemograma.

En general, los resultados muestran buen nivel de conocimiento, aunque persisten conceptos erróneos puntuales que requieren refuerzo.

7. ¿Cuáles son las arterias más utilizadas para la medición de presión arterial invasiva?

Cuadro 7

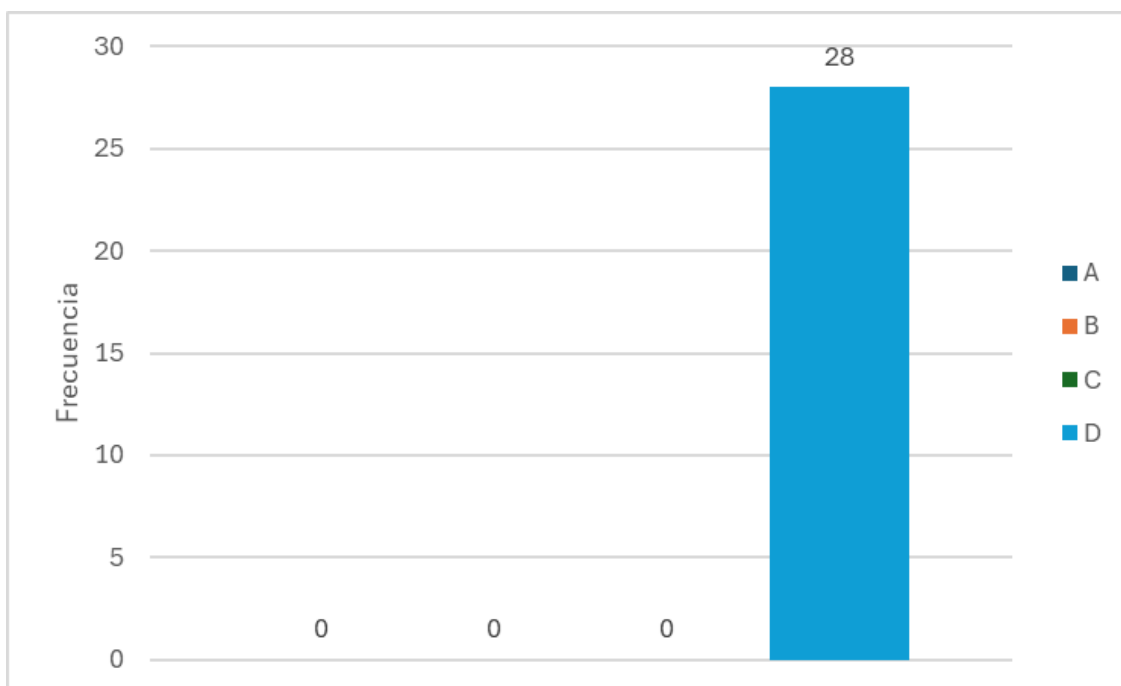
Arterias utilizadas (n = 28)

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
a) Arteria radial, femoral, pedía	0	0%
b) Arteria femoral, pedía	0	0%
c) Arteria radial, femoral, pedía y braquial	0	0%
d) Arteria radial, femoral	28	100%
Total	28	100%

Cuadro 7 Arterias utilizadas (n = 28)

Gráfica 7

Arterias utilizadas



Gráfica 7 Arterias utilizadas

Análisis

El 100% de los participantes seleccionó la opción correcta (d), identificando adecuadamente las arterias más utilizadas para la medición de presión arterial invasiva (radial y femoral), siendo esta información vital para la correcta elección del sitio de punción correcto.

Este resultado nos muestra como el profesional de enfermería de UCI posee un conocimiento sólido y homogéneo con respecto a los sitios de canalización más frecuentes, sin presencia de confusiones.

III. Datos del Cuidado Enfermero

8. ¿Qué tipo de catéter es más utilizado para la canalización de la línea arterial invasiva?

Cuadro 8

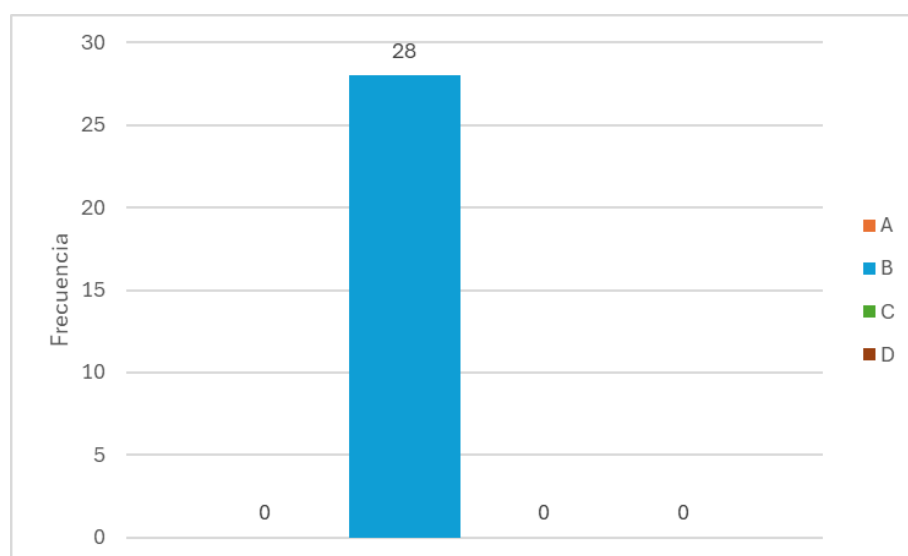
Tipo de catéter más utilizado (n = 28)

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
a) Catéter periférico	0	0%
b) Catéter radial y femoral	28	100%
c) Otros	0	0%
d) Ninguno	0	0%
Total	28	100%

Cuadro 8 Tipo de catéter más utilizado (n = 28)

Gráfica 8

Tipo de catéter más utilizado



Gráfica 8 Tipo de catéter más utilizado

Análisis

La totalidad del personal encuestado (100%) contestó correctamente, ya que el catéter radial y femoral para la canalización de la línea arterial invasiva, es el que se debe utilizar, lo cual coincide con la práctica clínica habitual en pacientes críticos.

Este resultado refleja un conocimiento consolidado por parte del personal sin presencia de respuestas incorrectas ni variabilidad en la comprensión del tema.

9 ¿Cuáles son los materiales necesarios para el armado del set de la línea arterial invasiva?

Cuadro 9

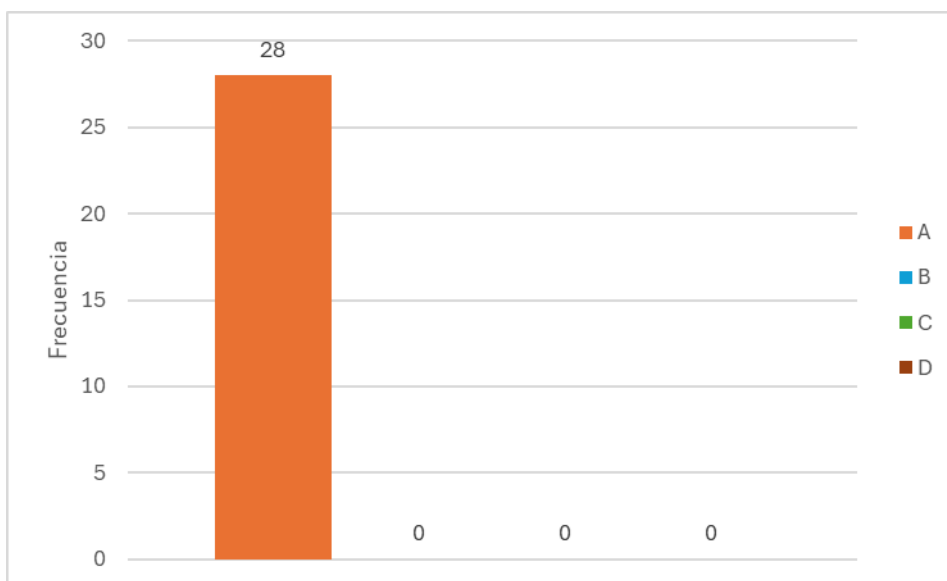
Materiales necesarios para el armado del set (n = 28)

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
a) Guantes estériles, equipo de curación, monitor con módulo, cable interfaz transductor, catéter arterial, solución fisiológica con heparina, equipo macro gotero, llave de tres vías, bolsa presurizada	28	100%
b) Guantes estériles, equipo de curación, monitorización con módulo, prolongador corto de 10 cm, transductor de presión (domo), válvula de lavado continuo, catéter arterial	0	0%
c) Guantes estériles, equipo de curación, monitor con módulo, solución destrosa 5% con heparina, cables de conexión, macro gotero, llave de tres vías, jeringa	0	0%
d) Ninguno	0	0%
Total	28	100%

Cuadro 9 Materiales necesarios para el armado del set (n = 28)

Gráfica 9

Materiales para el armado del set



Gráfica 9 Materiales para el armado del set

Análisis

El 100% del personal identificó correctamente el conjunto completo de materiales necesarios para el armado del sistema de línea arterial invasiva, lo que evidencia conocimiento adecuado sobre la preparación del equipo. Este resultado nos demuestra el dominio en el aspecto práctico del procedimiento del personal, sugiriendo la familiaridad con la preparación del equipo y ausencia de brechas de conocimiento en este.

10. ¿Qué es el eje flebostático?

Cuadro 10

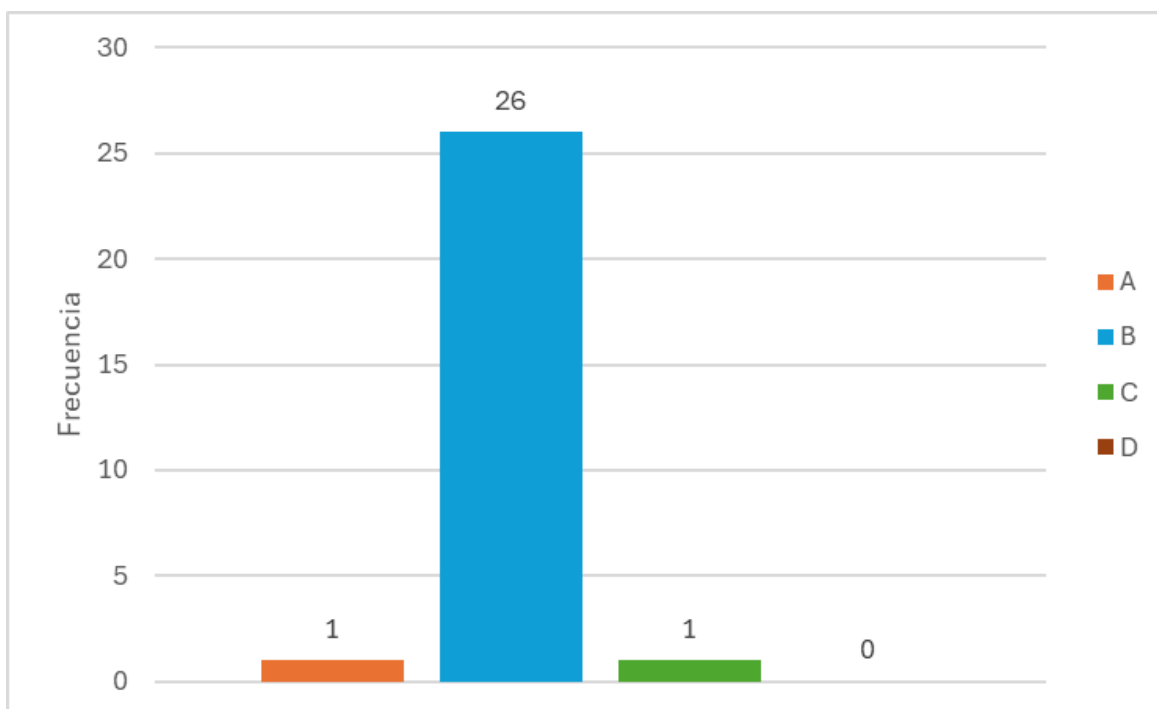
Definición del eje flebostático (n = 28)

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
a) Línea media esternal	1	3.6%
b) Localización de la aurícula derecha mediante línea imaginaria desde el cuarto espacio intercostal hasta la línea axilar media	26	92.9%
c) Cuarto espacio intercostal hasta el lado derecho del tórax	1	3.6%
d) Ninguno	0	3.6%
Total	28	100%

Cuadro 10 Definición del eje flebostático (n = 28)

Gráfica 10

Eje flebostático



Gráfica 10 Definición del eje flebostático

Análisis

Siendo el 92.9 % el personal que logró escoger correctamente la definición del eje flebostático (opción B), demuestra conocimiento alto sobre el punto anatómico de referencia para la correcta calibración del sistema de medición; sin embargo, el 7.2% de los profesionales de enfermería seleccionó opciones incorrectas, lo que podría influir en la generación de errores en la lectura hemodinámica, si no se refuerzan estos conocimientos.

11. ¿Cómo se realiza la calibración a “0” del sistema de medición de la presión arterial invasiva?

Cuadro 11

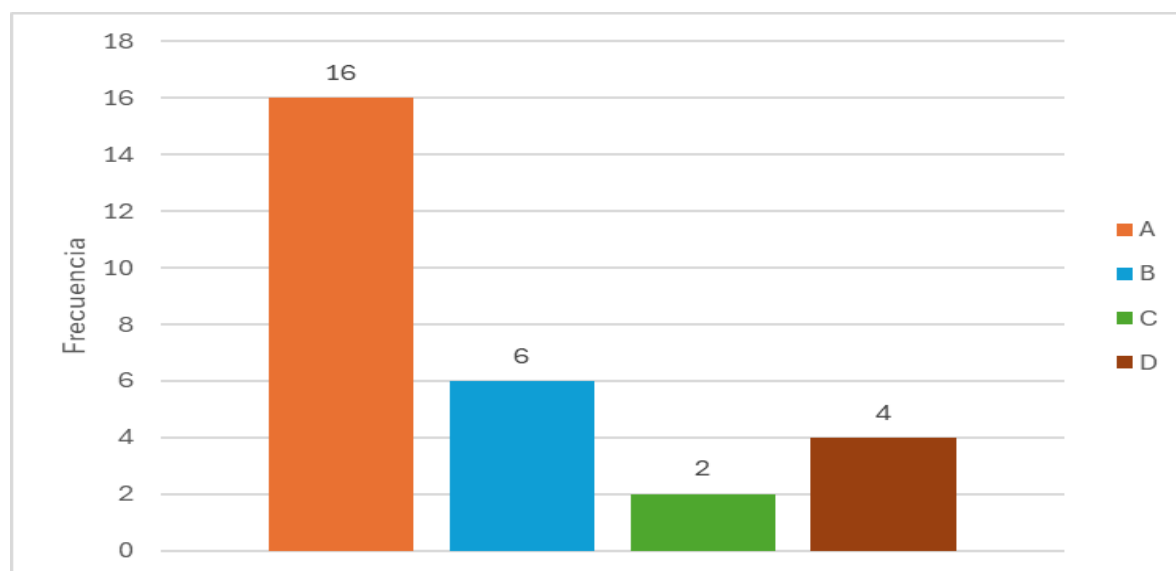
Calibración a "0" del sistema (n = 28)

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
a) Cierre de la vía al paciente y abierto al ambiente	16	57.1%
b) Abierto al paciente y cerrado al ambiente	6	21.4%
c) Cierre al paciente y cierre al ambiente	2	7.1%
d) Ninguno	4	14.3%
Total	28	100%

Cuadro 11 Calibración a "0" del sistema (n = 28)

Gráfica 11

Calibración a "0"



Gráfica 11 Calibración a "0"

Análisis

El 57.1% de los profesionales optó por la opción A, que era la respuesta correcta para la calibración a “0” del sistema de medición de presión arterial invasiva, lo que nos demuestra un gran conocimiento y dominio en uno de los procesos técnicos de gran importancia; en cambio, un 42.9% presentó respuestas incorrectas, lo que sugiere la necesidad de reforzar el conocimiento de este procedimiento, ya que de estar mal calibrado conllevará a errores en variables de interés de la monitorización hemodinámica; sin embargo, hay que poner de manifiesto un 21.4% que invirtió el procedimiento (abierto al paciente y cerrado al ambiente), lo cual representa un error conceptual muy significativo que puede generar lecturas erróneas y comprometer la interpretación clínica del paciente. Asimismo, el 14.3% que seleccionó ‘ninguno’ deja en evidencia el desconocimiento o inseguridad en el proceso técnico.

Desde una perspectiva de seguridad del paciente, estos resultados son relevantes, ya que la calibración inadecuada del sistema puede traducirse en errores sistemáticos de medición y decisiones clínicas incorrectas. A diferencia de las preguntas del cuestionario que fueron acertadas con un alto porcentaje por parte del profesional de enfermería, aquí se detecta una debilidad técnica importante.

12. ¿Qué cantidad de solución heparinizada se utiliza para la permeabilización de la línea arterial invasiva y en qué frecuencia?

Cuadro 12

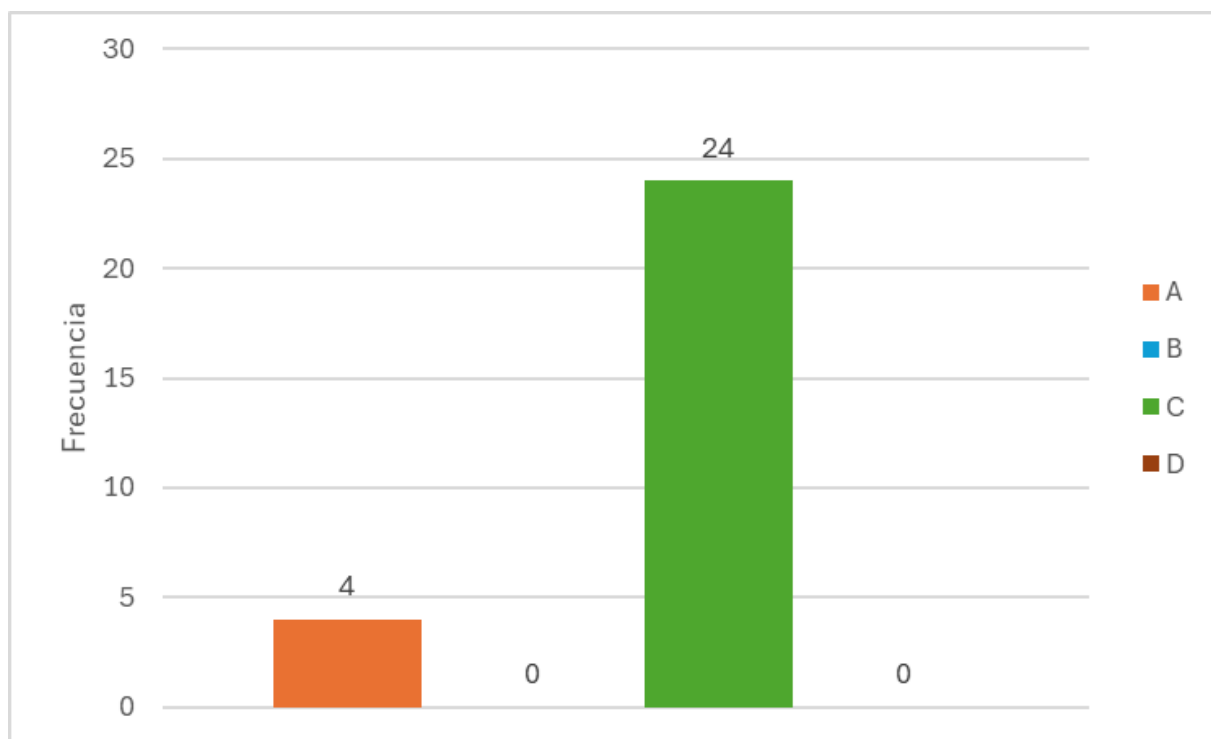
Solución heparinizada utilizada (n = 28)

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
a) 0.1 cc por 500 cc de solución fisiológica por 72 horas	4	14.3%
b) 0.2 cc por 1000 cc de solución fisiológica por 72 horas	0	0%
c) Todas las anteriores	24	85.7%
Total	28	100%

Cuadro 12 Solución heparinizada utilizada (n = 28)

Gráfica 12

Solución heparinizada utilizada



Gráfica 12 Solución heparinizada utilizada

Análisis

El 85.7% del personal seleccionó correctamente la opción (c), demostrando que se conocen adecuadamente las alternativas válidas en relación con la solución heparinizada utilizada para la permeabilización de la línea arterial invasiva. Esto refleja un nivel de conocimiento mayoritario sobre las prácticas aceptadas en este aspecto del manejo del sistema.

No obstante, un 14.3% eligió una opción, que aunque correcta, que se encontraba incompleta (a), lo que sugiere que aún existe un grupo reducido con comprensión parcial o preferencia por ese esquema en especial. Estos resultados

en conjunto reflejan un dominio técnico de la mayoría del personal en el mantenimiento del sistema y en la prevención de obstrucciones del catéter, aunque con ligera variabilidad entre el personal, en la que la estandarización del proceso podría beneficiar al equipo.

13. ¿Cada qué tiempo se debe cambiar el kit de transductor de la Línea Arterial Invasiva?

Cuadro 13

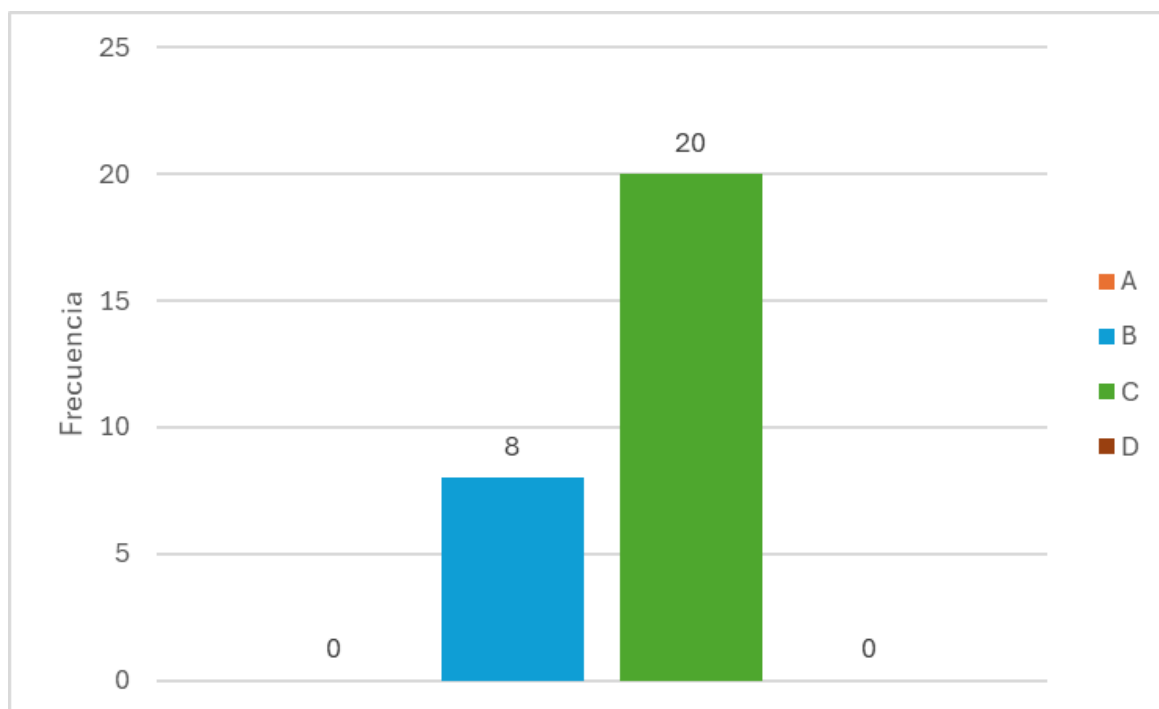
Cambio del kit de transductor (n = 28)

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
a) Cada 24 horas	0	0%
b) Cada 72 horas	8	28.6%
c) PRN o al retirar el monitoreo invasivo	20	71.4%
d) Todos	0	0%
Total	28	100%

Cuadro 13 Cambio del kit de transductor (n = 28)

Gráfica 13

Cambio del kit de transductor



Gráfica 13 Cambio del kit de transductor (n = 28)

Análisis

El 71.4% del personal encuestado identificó correctamente que el cambio del kit de transductor debe realizarse según necesidad (PRN) o al retirar el monitoreo invasivo, lo que indica que más de dos tercios de la muestra poseen el conocimiento adecuado respecto a este aspecto del manejo de la línea arterial; sin embargo, un 28.6% respondió que el cambio debe realizarse cada 72 horas, lo cual evidencia una brecha de conocimiento en casi un tercio del grupo evaluado, esta confusión puede deberse a que se siguen protocolos antiguos o confusión errónea con el recambio de otros dispositivos invasivos.

14. ¿Cuáles son los intervalos de curación del sitio de inserción de catéter de la línea arterial invasiva?

Cuadro 14

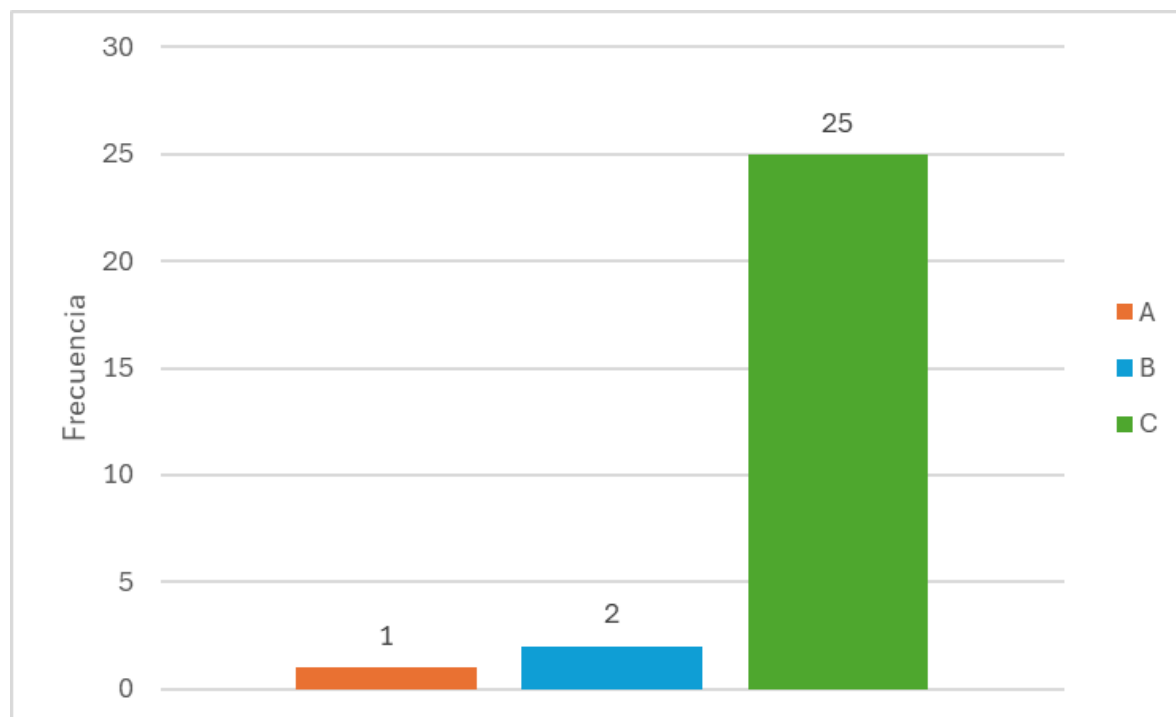
Intervalos de curación (n = 28)

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
a) Cada 24 horas	1	3.6%
b) Cada 48 horas	2	7.1%
c) Cada 72 horas y PRN	25	89.3%
Total	28	100%

Cuadro 14 Intervalos de curación (n = 28)

Gráfica 14

Intervalos de curación



Gráfica 14 Intervalos de curación

Análisis

Se observa que el 89.3% del personal demostró conocimiento adecuado respecto a los intervalos de curación del sitio de inserción del catéter de la línea arterial invasiva, lo que representa un nivel alto y clínicamente favorable. Este resultado evidencia una adecuada comprensión de las medidas de prevención de infecciones asociadas a dispositivos invasivos; sin embargo, el 10.7% que respondió incorrectamente señala la necesidad de mantener programas de capacitación continua para garantizar una práctica homogénea y segura en las unidades críticas.

15.- ¿Qué período de duración tiene la Línea Arterial Invasiva en un paciente crítico?

Cuadro 15

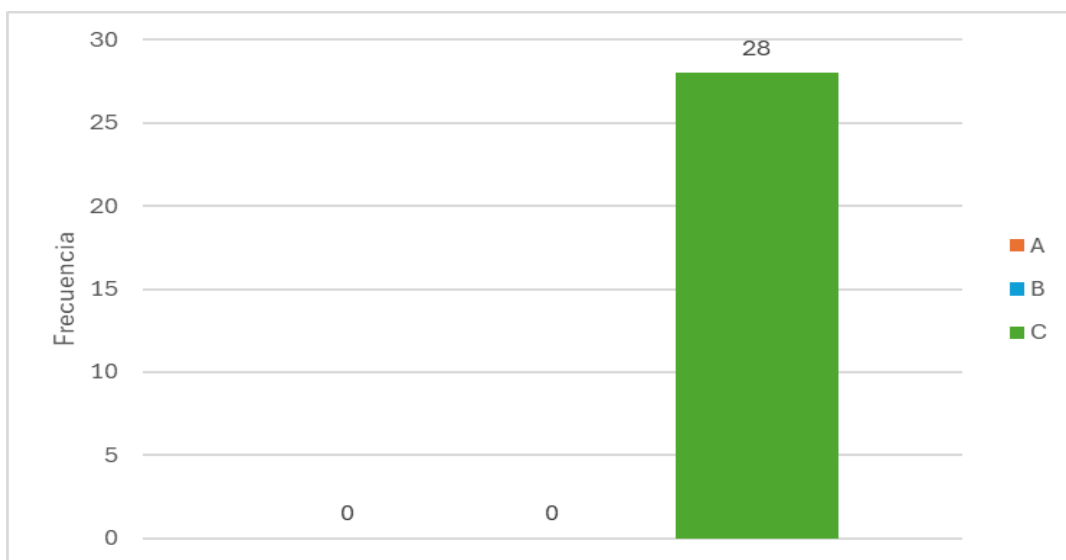
Período de duración de la línea arterial invasiva (n = 28)

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
a) Un día	0	0%
b) Tres días	0	0%
c) 15 días	28	100%
Total	28	100%

Cuadro 15 Período de duración de la línea arterial invasiva (n = 28)

Gráfica 15

Período de duración de la línea arterial invasiva en el paciente crítico



Gráfica 15 Período de duración de la línea arterial invasiva

Análisis

El 100% del personal encuestado demostró conocimiento correcto respecto al período de duración de la línea arterial invasiva, identificando los 15 días como referencia máxima.

Este resultado evidencia un nivel óptimo de conocimiento en esta dimensión específica y sugiere adecuada comprensión sobre la permanencia del dispositivo en el paciente crítico, siempre condicionada a la valoración clínica continua y a la prevención de complicaciones asociadas.

16.- ¿La presión arterial invasiva qué tipo de curva registra en el monitor?

Cuadro 16

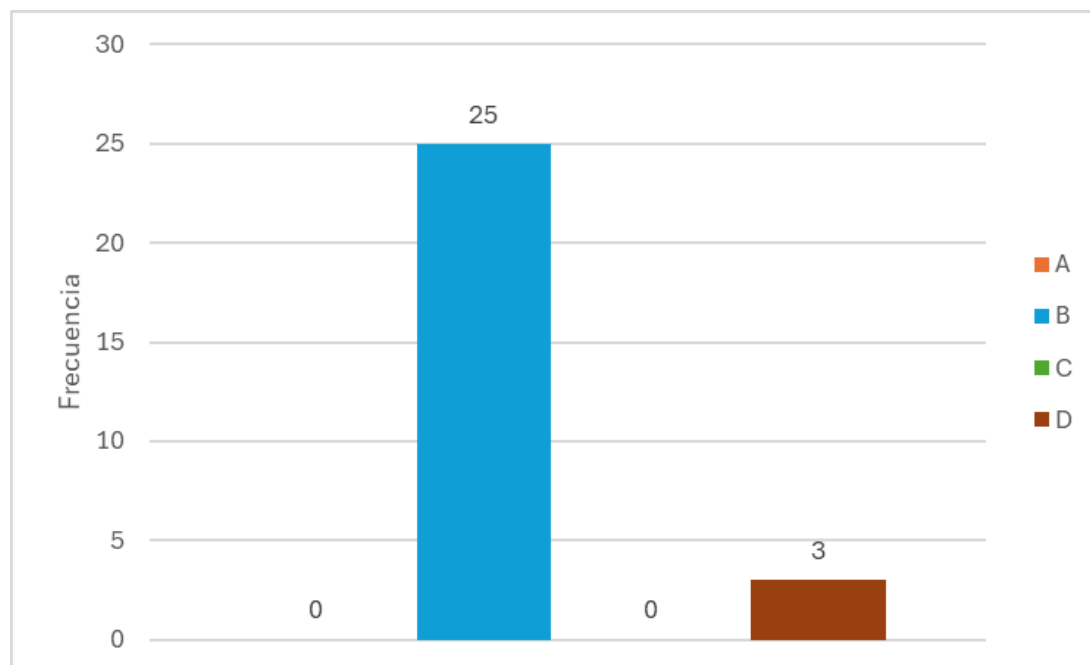
Tipo de curva registrada en el monitor (n = 28)

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
a) Curva amortiguada	0	0%
b) Curva con onda anacrónica, onda catacrótica, Incisura dicrótica, onda dicrótica	25	89.3%
c) Curva sub amortiguada	0	0%
d) Ninguno	3	10.7%
Total	28	100%

Cuadro 16 Tipo de curva registrada en el monitor (n = 28)

Gráfica 16

Tipo de curva registrada por la presión arterial invasiva en el monitor



Gráfica 16 Tipo de curva registrada en el monitor

Análisis

La gran mayoría del personal encuestado (89.3%) demostró conocimiento adecuado sobre el tipo de curva que registra la presión arterial invasiva en el monitor, identificando correctamente sus componentes fisiológicos.

Este resultado evidencia una adecuada comprensión de la morfología de la onda arterial, aspecto fundamental para el monitoreo hemodinámico del paciente crítico; sin embargo, el 10.7% que no reconoció la respuesta correcta indica la necesidad de reforzar la capacitación en interpretación de curvas invasivas para garantizar una práctica segura.

17- ¿Para la valoración constante de la línea arterial invasiva se debe tomar en cuenta? ¿Excepto?

Cuadro 17

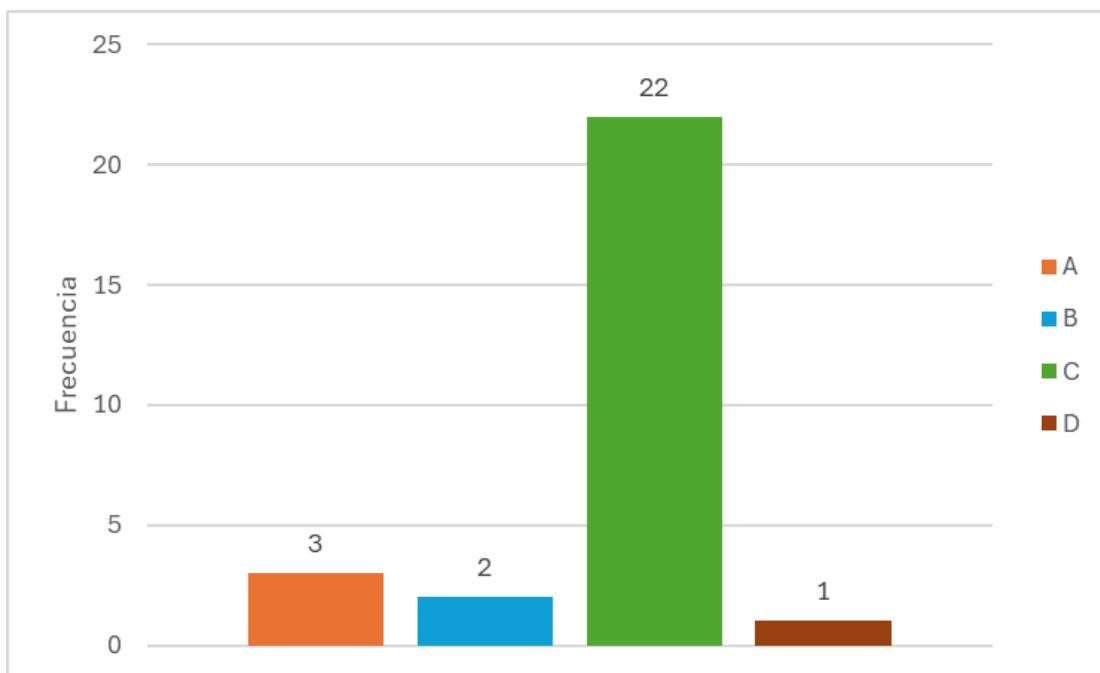
Valoración constante de la línea arterial invasiva (n = 28)

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
a) Burbujas en el sistema, acodamientos, coágulos, conexiones flojas	3	10.7%
b) Extensiones excesivamente largas	2	7.1%
c) Colocar un vendaje elástico en la línea arterial	22	78.6%
d) Que haya solución suficiente para permeabilizar el sistema	1	3.6%
Total	28	100%

Cuadro 17 Valoración constante de la línea arterial invasiva (n = 28)

Gráfica 17.

Criterios considerados en la valoración constante de la línea arterial invasiva (excepto).



Gráfica 17 Valoración constante de la línea arterial invasiva

Análisis

Aunque la mayoría del personal (78.6%) identificó correctamente que colocar un vendaje elástico no forma parte de la valoración constante de la línea arterial invasiva, aún persiste una brecha de conocimiento en el 21.4% de los participantes, quienes no reconocieron adecuadamente los elementos técnicos esenciales que deben vigilarse de manera continua, como la presencia de burbujas, coágulos, acodamientos o el adecuado volumen de solución en el sistema.

Este hallazgo es clínicamente relevante, ya que una vigilancia incompleta puede comprometer la exactitud del monitoreo hemodinámico y la seguridad del

paciente crítico. Por tanto, aunque el nivel de conocimiento es mayoritariamente satisfactorio, se hace necesario reforzar la capacitación continua para asegurar una práctica homogénea, segura y basada en estándares internacionales de cuidado.

18.- ¿Las complicaciones de la línea arterial son?

Cuadro 18

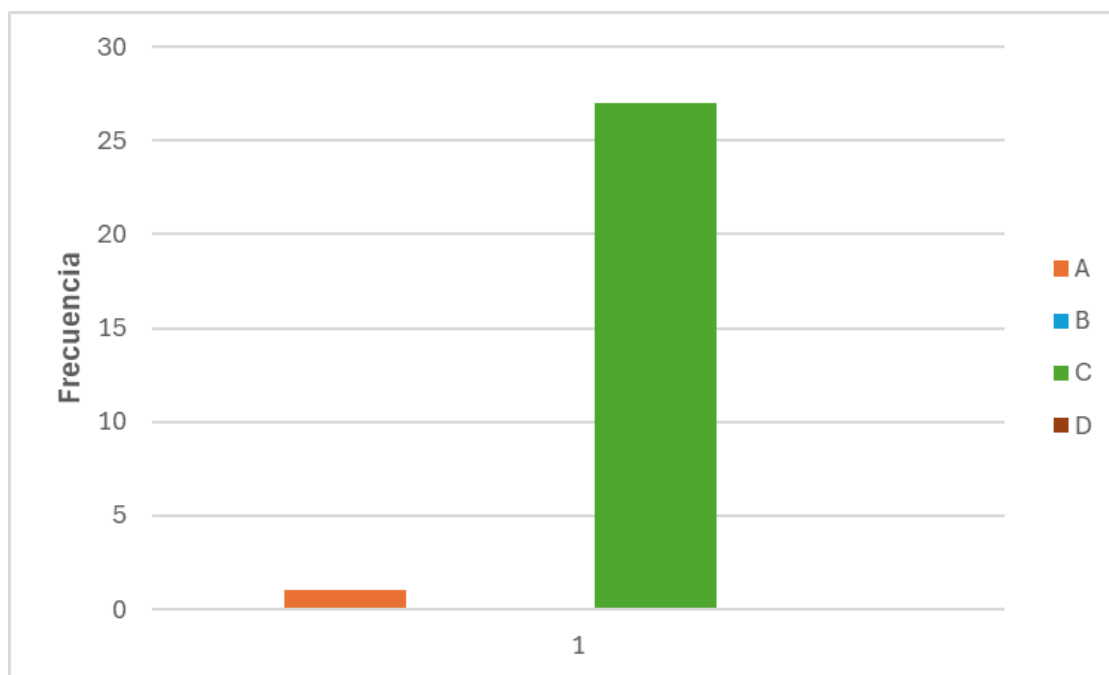
Complicaciones de la línea arterial (n = 28)

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
a) Hematoma, hemorragia, isquemia distal	1	3.6%
b) Arritmias cardiacas, hematomas, bradicardia, infecciones, disnea	0	0%
c) Trombosis de la arteria, infección, embolia gaseosa, isquemia distal, fístula arteriovenosa, hematoma	27	96.4%
Total	28	100%

Cuadro 18 Complicaciones de la línea arterial (n = 28)

Gráfica 18

Complicaciones asociadas a la línea arterial invasiva



Gráfica 18 Complicaciones de la línea arterial

Análisis

El 96.4% del personal demostró un conocimiento sólido y completo sobre las complicaciones de la línea arterial invasiva, evidenciando una adecuada comprensión de los riesgos asociados a este procedimiento. Este resultado refleja un alto nivel de preparación en seguridad del paciente y vigilancia clínica. No obstante, el pequeño porcentaje que presentó conocimiento parcial sugiere la necesidad de mantener procesos de actualización continua para garantizar que el reconocimiento de complicaciones sea uniforme y oportuno en todos los miembros del equipo de salud.

- Nivel de conocimiento sobre el manejo de la línea arterial

Cuadro 19

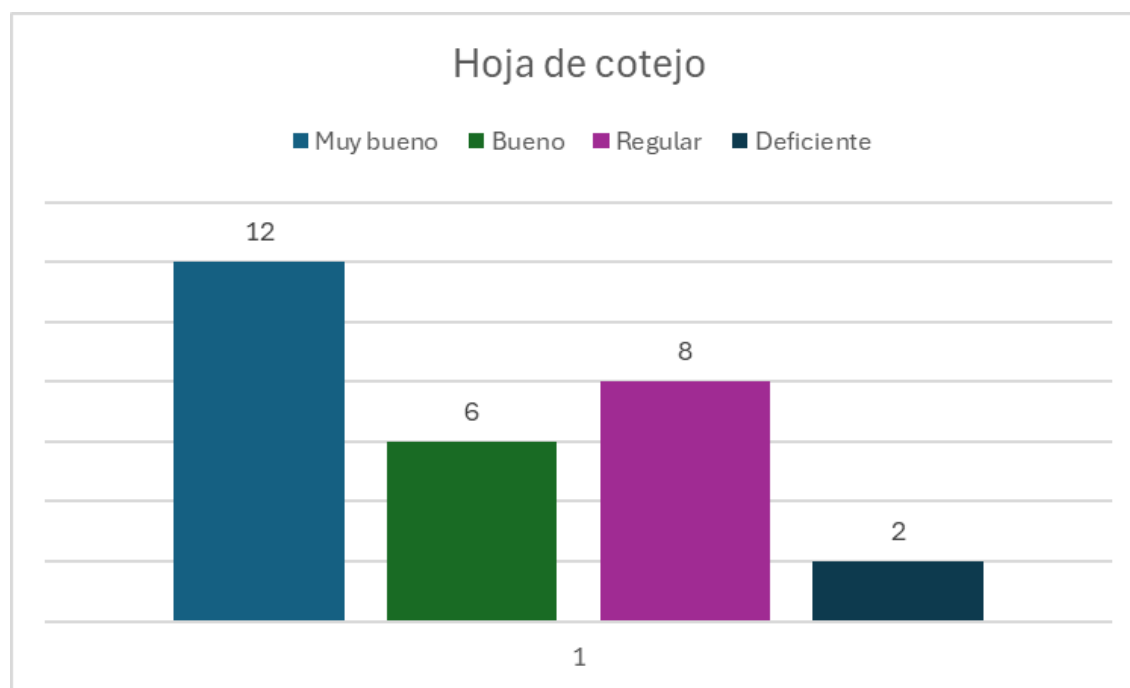
Nivel de conocimiento sobre el manejo de la línea arterial (n = 28)

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Muy bueno	12	42.9%
Bueno	6	21.4%
Regular	8	28.6%
Deficiente	2	7.1%
Total	28	100%

Cuadro 19 Nivel de conocimiento sobre el manejo de la línea arterial (n = 28)

Gráfica 19

Nivel de conocimiento sobre el manejo de la línea arterial



Gráfica 19 Nivel de conocimiento sobre el manejo de la línea arterial

Análisis

El nivel de conocimiento del personal sobre el manejo de la línea de infusión arterial fue evaluado por medio de un cuestionario estructurado, el cual se clasificó en categorías: Muy bueno (90–100%), bueno (80–89%), regular (70–79%) y deficiente (<70%). Los resultados mostraron que el 42.9% (n=12) del personal se ubica en la categoría muy bueno, siendo esta la categoría más numerosa; el 28.6% (n=8) obtuvo un nivel de conocimiento regular, el 21.4% (n=6) de la muestra fue considerado bueno. Finalmente, el 7.1% (n=2) de los encuestados indicaron tener un nivel de conocimiento deficiente. Con estos resultados se puede establecer que más del 60% del personal de la muestra cuenta con un nivel de conocimiento bueno y muy bueno; no obstante, existe un grupo que debe reforzar teóricamente el manejo de la línea arterial.

IV Hoja de cotejo

- Cumplimiento del personal según hoja de cotejo

Cuadro 20

Cumplimiento del personal según hoja de cotejo (n = 28)

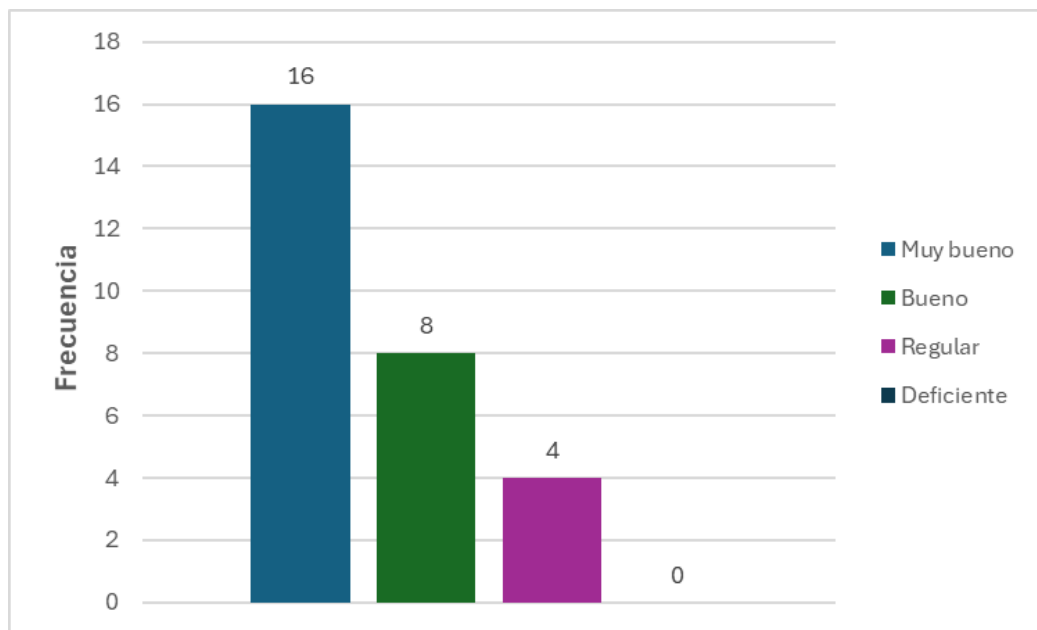
Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Muy bueno	16	57.1%
Bueno	8	28.6%
Regular	4	14.3%

Deficiente	0	0%
Total	28	100%

Cuadro 20 Cumplimiento del personal según hoja de cotejo (n = 28)

Gráfica 20

Cumplimiento del personal según hoja de cotejo



Gráfica 20 Cumplimiento del personal según hoja de cotejo

Análisis

El cumplimiento de conductas importantes del manejo de la línea arterial fue evaluado mediante una hoja de cotejo compuesta por diez ítems, con una puntuación máxima de diez puntos. Se observó que el 57.1% del personal obtuvo una puntuación máxima (10 puntos), lo que indica que la gran parte del personal cumple en su totalidad el procedimiento evaluado. Asimismo, el 28.6% alcanzó los nueve puntos, mientras que el 14.3% obtuvo solo 8 puntos. El puntaje promedio

general de los profesionales de enfermería fue de 8.7 ± 0.7 puntos, lo que equivale a un cumplimiento global del 87% de los criterios establecidos en la hoja de cotejo.

En relación con el análisis por ítems, se evidenció que los puntos: 2, 5, 6, 7 y 10 presentaron un cumplimiento del 100% por parte del personal; sin embargo, los ítems 1 y 3 mostraron el mayor número de incumplimientos (5 cada uno), seguidos del 8 (3 incumplimientos) y por último los puntos 4 y 9 con solo un incumplimiento. Estos resultados reflejan un alto nivel de adherencia al protocolo, aunque se identifican áreas específicas que requieren fortalecimiento.

4.2 Análisis de los Resultados

Los resultados obtenidos en la presente investigación, a partir de la aplicación del cuestionario y la hoja de cotejo, muestran que el profesional de enfermería de la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Luis 'Chicho' Fábrega posee, en su mayoría, un nivel de conocimiento muy bueno sobre el cuidado y manejo de la línea arterial en pacientes críticos. La mayor parte del personal de enfermería se ubicó en el rango de 90 a 100 puntos, lo que demuestra que cuentan con conocimientos sólidos acerca de las indicaciones, el mantenimiento del sistema, la técnica aséptica y la prevención de complicaciones asociadas a este procedimiento. Aunque un grupo menor se clasificó en nivel bueno y algunos en nivel regular, no se evidenciaron puntuaciones deficientes, lo que indica que, en términos generales, el personal tiene bases teóricas adecuadas para desempeñarse en el manejo de este dispositivo invasivo.

Por otro lado, dentro del marco de lo referido al cumplimiento práctico evaluado mediante la hoja de cotejo, se observó un alto grado de adherencia a los criterios evaluados. La mayoría del personal alcanzó el puntaje máximo, lo que refleja que los cuidados se realizan conforme a lo esperado dentro de la unidad; sin embargo, entre los criterios evaluados, aquellos relacionados con el lavado de manos y la colocación de guantes, de acuerdo a la técnica, fueron los que presentaron mayor frecuencia de omisión por parte del personal, lo cual pone de manifiesto la necesidad de fortalecer las prácticas básicas de bioseguridad dentro de la unidad, ya que estas medidas influyen; entre otros, en la realización de este procedimiento.

Se observa que, aunque el desempeño global es satisfactorio, existen pequeños aspectos que pueden reforzarse para lograr mayor uniformidad en la ejecución de los procedimientos. Estas variaciones no representan fallas significativas, pero sí evidencian que el cumplimiento no siempre es completamente homogéneo en todos los casos observados. Asimismo, el conocimiento sobre los sitios anatómicos de canalización y las complicaciones asociadas mostró resultados sólidos, lo que sugiere que el personal se encuentra preparado para la identificación temprana de eventos adversos y para la toma de decisiones clínicas oportunas.

La homogeneidad en ciertas respuestas indica que algunos procedimientos se encuentran bien estandarizados dentro del servicio, mientras que en otros aspectos se identifica la necesidad de reforzar la actualización teórica y normativa.

Al comparar, de manera descriptiva ambas variables, se puede observar que el personal que obtuvo mayores puntajes en el cuestionario también tiende a alcanzar mejores resultados en la hoja de cotejo, lo que demuestra coherencia entre el conocimiento teórico y la práctica clínica. Esto indica que el aprendizaje adquirido se refleja en la atención directa al paciente crítico; no obstante, al existir ciertas diferencias entre el nivel de conocimiento y el cumplimiento de la hoja de cotejo, se evidencia que este no es el único factor que interviene en la práctica diaria, ya que el entorno de cuidados intensivos implica dinámicas complejas como la carga laboral y la atención simultánea de múltiples situaciones clínicas delicadas en cada paciente.

En general, los hallazgos permiten considerar que el personal evaluado se encuentra capacitado para brindar un manejo adecuado y seguro de la línea arterial,

aunque siempre es posible fortalecer ciertos aspectos para optimizar aún más la calidad de la atención.

En términos generales, el análisis global permite concluir que el personal posee una base práctica adecuada en el manejo de la línea arterial invasiva; sin embargo, se evidencian áreas específicas que podrían fortalecerse mediante programas de educación continua, capacitación protocolizada y revisión de guías institucionales, con el fin de garantizar una atención segura, homogénea y basada en evidencia científica en la Unidad de Cuidados Intensivos.

CAPÍTULO V

DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

5.1 Discusión de Resultados

Los resultados obtenidos en la presente investigación evidencian que el profesional de enfermería de la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Luis 'Chicho' Fábrega posee, en su mayoría, un nivel de conocimiento muy bueno sobre el cuidado y manejo de la línea arterial en pacientes críticos, así como un cumplimiento general adecuado de los criterios evaluados en la hoja de cotejo. Este hallazgo da respuesta directa al objetivo del estudio que era evaluar el nivel de conocimiento del profesional de enfermería, confirmando que el personal que labora en áreas críticas desarrolla competencias técnicas y cognitivas acordes con la complejidad del paciente hemodinámicamente inestable, lo cual se relaciona con la exposición constante a procedimientos invasivos y la necesidad de actualización continua en el monitoreo avanzado.

Estos resultados guardan coherencia con lo expuesto por Williams et al. (2025), quienes destacan que la línea arterial constituye una herramienta fundamental en el manejo de los pacientes críticos, pero su efectividad y seguridad dependen directamente del conocimiento técnico alto y de un monitoreo constante realizado por el personal de enfermería.

En este sentido, el presente estudio reafirma que el rol del profesional de enfermería no se limita a la ejecución técnica, sino que implica vigilancia permanente, prevención de complicaciones y toma de decisiones oportunas, elementos esenciales para garantizar una atención segura y de calidad.

De igual manera, los hallazgos coinciden con Andrade & Selena (2023), quienes enfatizan que la adecuada preparación del material, la correcta técnica de

inserción y el cumplimiento de medidas de asepsia y antisepsia son determinantes para prevenir complicaciones como infecciones, necrosis o eventos adversos asociados al dispositivo. En este estudio se evidenció un cumplimiento general alto en los cuidados evaluados; sin embargo, los puntos que presentaron mayor frecuencia de omisión fueron el lavado de manos y la colocación de guantes, aspectos fundamentales dentro de las medidas universales de bioseguridad, además de un cierto porcentaje ubica el eje flebotático correctamente.

Esta situación resulta particularmente relevante, ya que demuestra que, aunque el conocimiento teórico es elevado, pueden persistir brechas en la aplicación rigurosa de medidas básicas de prevención de infecciones. Lo anterior sugiere que el conocimiento constituye un factor determinante en la calidad del cuidado brindado, pero no es el único elemento que garantiza una práctica completamente estandarizada.

En relación con lo planteado, Pendolema Carangui (2023), destaca la importancia de contar con protocolos claros y detallados para los profesionales de enfermería en el manejo de las líneas arteriales invasivas, los resultados de esta investigación evidencian que el personal evaluado consta de competencias adecuado, pero se tiene omisiones identificadas u irregularidades en ciertas etapas del proceso que sugieren una necesidad de fortalecer la supervisión y una estandarización institucional. Esto confirma que el conocimiento debe complementarse con una cultura organizacional orientada a la seguridad del paciente, educación continua y monitoreo permanente del cumplimiento de normas.

Por otra parte, al comparar los resultados con el estudio de Casandra (2024), donde se reportó un índice de eficiencia general del 74% con debilidades principalmente en las variables de asepsia y técnica, se observa una similitud importante. En ambos contextos, las mayores oportunidades de mejora se relacionan con la asepsia y una mejora en la uniformidad de la técnica, lo que indica que este componente continúa siendo un punto crítico dentro del manejo de la línea arterial en unidades de cuidados intensivos.

Esta coincidencia refuerza la idea de que, a nivel latinoamericano, los desafíos no necesariamente radican en el desconocimiento del procedimiento, sino en la adherencia constante y sistemática a medidas importantes de bioseguridad. Además, de una gran necesidad de la realización de protocolos.

Asimismo, lo señalado por Barazorda & Huaman (2024) respecto a la variabilidad en las competencias de enfermería y la falta de estandarización completa en algunas unidades de cuidados intensivos también encuentra sustento en los resultados del presente estudio. Aunque el nivel de conocimiento fue mayoritariamente muy bueno y el cumplimiento general adecuado, la existencia de omisiones puntuales demuestra que las competencias no siempre se traducen en una ejecución homogénea del procedimiento.

Principalmente vemos coincidencias en la valorización continua del paciente y la prevención de complicaciones asociadas. Esto evidencia que la formación continua, la capacitación especializada y la actualización permanente siguen siendo fundamentales para fortalecer las competencias avanzadas en el manejo de la línea arterial y reducir variaciones en la práctica clínica.

En cuanto al desempeño práctico que se observó por parte de los profesionales de enfermería mediante la hoja de cotejo, se identificó una adecuada adherencia a la mayoría de los criterios establecidos, lo cual es consistente con investigaciones que destacan que el personal de enfermería en unidades críticas desarrolla habilidades técnicas sólidas debido a la práctica constante y la estandarización progresiva de procedimientos; sin embargo, pequeñas variaciones en la ejecución de ciertos pasos pueden estar influenciadas por factores organizacionales como la carga laboral, la relación enfermera-paciente y la dinámica propia del servicio, aspectos que también han sido descritos en la literatura como variables que impactan indirectamente la calidad del cuidado.

Finalmente, resulta de gran relevancia destacar que en el contexto panameño no se identificaron estudios previos que abordaran específicamente el nivel de conocimiento del profesional de enfermería en relación con el cuidado de la línea arterial en unidades de cuidados intensivos. En este sentido, la presente investigación aporta evidencia científica local que permite visibilizar fortalezas y áreas de mejora en la práctica clínica, constituyéndose en un punto de partida para futuras investigaciones nacionales orientadas a fortalecer la práctica basada en evidencia y el desarrollo de protocolos institucionales.

5.2 Conclusiones

La presente investigación permitió evaluar de manera objetiva el nivel de conocimientos del profesional de enfermería en el cuidado y manejo de la línea arterial invasiva en pacientes hospitalizados en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Luis 'Chicho' Fábrega.

Los resultados evidencian que el personal posee fortalezas significativas en los aspectos técnicos y operativos del procedimiento, particularmente en lo relacionado con la finalidad de instalación del dispositivo, la correcta heparinización del sistema, los intervalos de curación y la identificación de complicaciones asociadas. Estos hallazgos demuestran que, en la práctica cotidiana, el equipo de enfermería mantiene dominio en actividades directamente vinculadas con la seguridad del paciente y el mantenimiento funcional del sistema invasivo.

No obstante, se identificaron debilidades importantes en el componente conceptual, especialmente en la definición formal de la línea arterial invasiva y en algunos puntos técnicos específicos, lo que refleja una brecha entre la experiencia práctica y la fundamentación teórica del procedimiento. Este aspecto es relevante, ya que el conocimiento conceptual sólido permite fortalecer el juicio clínico, mejorar la interpretación de hallazgos hemodinámicos y respaldar decisiones fundamentadas en evidencia científica.

En relación con los datos demográficos y laborales, el estudio evidenció que la mayoría del personal se encuentra en una etapa de madurez profesional, con predominio del grupo etario entre 31 y 40 años y con experiencia laboral

concentrada entre uno y cinco años dentro de la UCI. Esta combinación sugiere un equipo en proceso de consolidación clínica, con bases formativas establecidas, pero aún con potencial de fortalecimiento mediante educación continua y actualización especializada. Asimismo, aunque la mayoría cuenta con formación de licenciatura, la proporción de profesionales con estudios de especialidad o maestría es menor, lo que representa una oportunidad estratégica para impulsar programas de formación avanzada en enfermería crítica.

Los resultados globales permiten aceptar parcialmente la hipótesis afirmativa (H1) ya que, si bien el personal demuestra conocimientos adecuados en múltiples dimensiones prácticas del cuidado de la línea arterial, existen áreas específicas que requieren fortalecimiento académico. Por tanto, no se puede afirmar de manera absoluta que el nivel de conocimientos sea homogéneamente alto en todos los componentes evaluados. Esta situación subraya la necesidad de implementar programas estructurados de capacitación, actualización protocolizada y evaluación periódica de competencias.

Finalmente, la investigación cumple con su propósito al generar evidencia local dentro del contexto panameño, donde previamente no existían estudios específicos sobre esta temática. Los hallazgos obtenidos constituyen un aporte significativo para la institución evaluada, ya que permiten identificar fortalezas, detectar áreas críticas de mejora y establecer bases sólidas para el desarrollo de estrategias educativas, estandarización de protocolos y fortalecimiento del rol del profesional de enfermería como garante de la seguridad del paciente crítico. La consolidación de competencias avanzadas en el manejo de dispositivos invasivos

como la línea arterial no solo impacta en la calidad del cuidado, sino también en la reducción de complicaciones y en la optimización de los resultados clínicos dentro de la Unidad de Cuidados Intensivos.

5.3 Recomendaciones

A partir de los resultados obtenidos en la presente investigación, se recomienda implementar programas periódicos de capacitación y actualización en el manejo de la línea arterial invasiva, con énfasis tanto en los fundamentos conceptuales, como en los procedimientos técnicos específicos dentro del Hospital Luis “Chicho” Fábrega al personal de enfermería. Si bien el personal demuestra dominio en varias áreas prácticas, se evidenciaron vacíos teóricos que pueden ser fortalecidos mediante jornadas académicas, talleres clínicos y simulaciones guiadas que integren teoría y práctica en un enfoque basado en evidencia científica.

Asimismo, se sugiere la revisión, actualización y socialización de los protocolos institucionales relacionados con la instalación, mantenimiento, calibración y retiro de la línea arterial invasiva. La estandarización clara de los procedimientos permitirá disminuir variaciones en criterios clínicos, unificar conductas dentro del servicio y garantizar mayor seguridad para el paciente crítico. Estos protocolos deben estar accesibles en la unidad y reforzarse mediante sesiones educativas periódicas.

Se recomienda también promover la formación académica avanzada del personal de enfermería en el área de cuidados críticos, incentivando la realización de especializaciones, diplomados o estudios de maestría relacionados con enfermería intensiva. El fortalecimiento académico del equipo contribuirá al desarrollo de competencias más profundas en interpretación hemodinámica, prevención de complicaciones y toma de decisiones clínicas complejas.

De igual manera, se propone establecer evaluaciones internas periódicas de conocimientos y competencias en procedimientos invasivos, con el objetivo de monitorear el nivel de actualización del personal y detectar oportunamente áreas que requieran refuerzo formativo. Este tipo de evaluación continua permitirá garantizar estándares de calidad sostenidos en el tiempo.

Finalmente, se recomienda la realización de investigaciones futuras en otras unidades hospitalarias o en diferentes regiones del país, con el fin de comparar resultados, ampliar el marco de referencia nacional y generar evidencia científica que fortalezca la práctica de enfermería en el ámbito de los cuidados críticos en Panamá. La producción investigativa local contribuye no solo al desarrollo institucional, sino también al posicionamiento profesional del personal de enfermería como actor clave en la seguridad y calidad del cuidado del paciente crítico.

Referencias Bibliográficas

- Acosta, S. D., Álvarez, R. E., & Urbano, A. L. (2024). Genética del metabolismo lipídico en la biología del desarrollo de la aterosclerosis. *Revista Nova*, 22(42).
<https://doi.org/10.22490/24629448.8196>
- Andrade, M., & Selena, A. (2023). Manejo enfermero(a) de la línea arterial invasiva en pacientes de la unidad de cuidados intensivos.
<https://dspace.uniandes.edu.ec/handle/123456789/17018>
- Andrini, L., Di Cesar, L., Carrettoni, Barbeito, C. G., & Diessler, M. E. (2022). Sistema circulatorio. in *introducción a la histología veterinaria*.
https://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/149512/Documento_completo.pdf?sequence=1
- Barazorda, L., & Huaman, L. (2024). *Competencias actuales de enfermería en el manejo de la línea arterial en pacientes críticos* [Universidad Peruana Cayetano Heredia].
https://repositorio.upch.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12866/16455/Competencias_BarazordaCampos_Leslie.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Cadogan, M. (2025, May 1). Seldinger Technique • LITFL • Medical Eponym Library.
<https://litfl.com/seldinger-technique/>
- Casandra, M. (2024). *Estandarización de la técnica de inserción y cuidado de la línea arterial en pacientes en una unidad de cuidados intensivos de un hospital privado*. <https://riaa.uaem.mx/xmlui/handle/20.500.12055/4645>

- Fernández, R., & Soler, B. (2022). *Optimización de heparina en líneas arteriales en pacientes de neurocirugía de la UMAE Hospital de Especialidades No 14*. <https://cdigital.uv.mx/server/api/core/bitstreams/47c5eb5e-958b-4487-8f95-265ee7cbc3c2/content>
- Castañeda, V., & Martínez, D. A. (2024). *Desarrollo de un modelamiento representativo de la obstrucción arterial como herramienta de exploración en la progresión de la enfermedad arterial periférica, por medio de la presión arterial, el índice tobillo-brazo y la curva de flujo sanguíneo*. <https://repositorio.unbosque.edu.co/items/c1ac0728-cbdd-4e11-8008-1f68ccb4b969>
- El Shahawy, M. S., Shady, Z. M., & Gaafar, A. (2020). The Efficacy of Argon Plasma Coagulation versus Carvedilol for Treatment of Portal Hypertensive Gastropathy. *Digestion*, 101(6), 651–658. <https://doi.org/10.1159/000502814>
- Gil, B. (2020). Hipertensión arterial. Estado actual. 16–18. www.cedro.org
- Hanrahan, N. P., Letourneau, L., & Batty, R. (2022). Nurse Management of Radial Arterial Lines: Quality & Safety. *American Journal of Nursing Research*, Vol. 10, 2022, Pages 7-15, 10(1), 7–15. <https://doi.org/10.12691/AJNR-10-1-2>
- Hechavarría, K. B., Ceballos, M. O., Riverón, L. O. M., Rodríguez, Y. M., Esperón, J. M. T., & García, L. L. R. (2025). *Aplicación de las adecuaciones al modelo de Patricia Benner para alcanzar el nivel de práctica avanzada*. *Revista Salud y Cuidado*, 4(1). <https://doi.org/10.36677/SALUDYCUIDADO.V4I1.26702>

- Hojjati, H., & Benner, P. (2025). From knowing to being: Reclaiming the art of nursing through Benner's theory. *Journal of Nursing Advances in Clinical Sciences*, 3(Issue 1), 1–2. <https://doi.org/10.32598/JNACS.2506.1173>
- Ilisheva, T., & Trojik, T. (2025). INVASIVE MONITORING – ARTERIAL LINE. KNOWLEDGE - International Journal, 68(4), 491–495. <https://ojs.ikm.mk/index.php/kij/article/view/7167/6916>
- Levido, A., Marsh, N., Corley, A., Edwards, F., Laupland, K. B., & Keogh, S. (2025). *Incidence of peripheral arterial catheter failure and complications in intensive care: a systematic review and meta-analysis. Anaesthesia.* <https://doi.org/10.1111/ANAE.70074>
- Mceachron, K. R., & Costantini, T. W. (2025). *Invasive and non-invasive monitoring in the ICU. Trauma Surgery & Acute Care Open*, 10(Suppl 1), e001780. <https://doi.org/10.1136/tsaco-2025-001780>
- Millán, C., & Morales, A. (2024). *Estandarización de la técnica de inserción y cuidado de la línea arterial en pacientes en una unidad de cuidados intensivos de un hospital privado.* 32. <https://riaa.uaem.mx/xmlui/handle/20.500.12055/4645>
- Noh, S. A., Kim, H. S., Kang, S. H., Yoon, C. H., Youn, T. J., & Chae, I. H. (2024). *History and evolution of blood pressure measurement. Clinical Hypertension* 2024 30:1, 30(1), 9-. <https://doi.org/10.1186/S40885-024-00268-7>
- Ochoa Robles, E. A., & Luzón Durán, C. A. (2025). *Resistencia a catecolaminas en el shock séptico: fisiopatología, biomarcadores y estrategias terapéuticas. Revisión crítica de la literatura.* *Acta Colombiana de Cuidado Intensivo*, 25(4), 704–717. <https://doi.org/10.1016/j.acci.2025.08.006>

Ogle, S., Kulungowski, A., & Lopez, V. (2024). *Arterial Line Placement*. Medscape.

<https://emedicine.medscape.com/article/1999586-overview>

Pendolema Carangui, D. V. (2023). *Interpretación de cuidados de enfermería en cateterismo invasivo de vía arterial en unidades de cuidados intensivos*.

<https://dspace.uniandes.edu.ec/handle/123456789/16004>

Plowright, C., & Sumnall., R. (2022). *Essential critical care skills 3: arterial line care* *Nursing Times*, 118(1), 24–26. <https://cdn.ps.emap.com/wp-content/uploads/sites/3/2021/12/211215-Essential-critical-care-skills-3-arterial-line-care.pdf>

Poma Cabrera, C. V. (2020). *Competencia de profesionales en enfermería en el manejo y cuidados de la línea arterial invasiva en pacientes de la Unidad de Terapia Intensiva del Hospital Obrero N°1* *Gestión* 2020.

<https://repositorioslatinoamericanos.uchile.cl/handle/2250/4050537>

Rali, A. S., Butcher, A., Tedford, R. J., Sinha, S. S., Mekki, P., Van Spall, H. G. C., & Sauer, A. J. (2022). *Contemporary Review of Hemodynamic Monitoring in the Critical Care Setting*. *US Cardiology Review*, 16.

<https://doi.org/10.15420/USC.2021.34>

Rodríguez, D. (2021). *Manejo de Enfermería de la monitorización hemodinámica continua invasiva en paciente crítico*. *Ocronos*, 4(3), 162.

<https://revistamedica.com/manejo-enfermeria-monitorizacion-hemodinamica-invasiva/>

- Rodríguez, Vinicio, M., Trujillo, M., & Quijije, K. (2022). *Desarrollo del conocimiento de Enfermería. Cienciamatria*, 8(3), 2331–2342.
<https://doi.org/10.35381/CM.V8I3.984>
- Rupay Vilca, B. R. (2023). *Conocimiento, manejo y cuidado de enfermería de la línea arterial en el servicio de unidad de cuidados intensivos del Hospital II Luis Negreríos* Vega- EsSalud-2023.
<https://repositorio.uma.edu.pe/handle/20.500.12970/199>
- Sánchez, M. S., Aroca, M. M., Embid, R. R., Gómez, A. I. S., Gimeno, V. C., Fernando, M. V., <https://dialnet.unirioja.es/servlet/autor?codigo=6307151>, (2024). *Cuidados de enfermería del catéter arterial radial. Revista Sanitaria de Investigación*, ISSN-e 2660-7085, Vol. 5, No. 3, 2024, 5(3), 314.
<https://revistasanitariadeinvestigacion.com/cuidados-de-enfermeria-del-cateter-arterial-radial/>
- Santos, E., Ferreira, E., Braga, F., Margatho, A., Sousa, P., & Silveira, R. (2024). *Complicaciones en el uso de catéter central de inserción periférica asociadas a la terapia intravenosa periférica: cohorte retrospectiva. Latino-Am*, 32.
<https://doi.org/10.1590/1518-8345.7173.4341>
- Sasig, N. G. M., Muentes, J. R. V., Franco, M. A. C., Córdova, J. R. Z., & Pinargote, R. G. V. (2021). *Monitorización invasiva y no invasiva en pacientes ingresados a UCI. RECIMUNDO*, 5(3), 278–292.
[https://doi.org/10.26820/recimundo/5.\(2\).julio.2021.278-292](https://doi.org/10.26820/recimundo/5.(2).julio.2021.278-292)

- Saugel, B., Kouz, K., Meidert, A. S., Schulte-Uentrop, L., & Romagnoli, S. (2020). How to measure blood pressure using an arterial catheter: a systematic 5-step approach. *Critical Care* 2020 24:1, 24(1), 1–10. <https://doi.org/10.1186/S13054-020-02859-W>
- Schults, J. A., Young, E. R., Marsh, N., Larsen, E., Corley, A., Ware, R. S., Murgo, M., Alexandrou, E., McGrail, M., Gowardman, J., Charles, K. R., Regli, A., Yasuda, H., & Rickard, C. M. (2024). *Risk factors for arterial catheter failure and complications during critical care hospitalisation: a secondary analysis of a multisite, randomised trial. Journal of Intensive Care*, 12(1), 12. <https://doi.org/10.1186/S40560-024-00719-1>
- Silva Mangiante, E. M. ., Peno, Kathy., & Northup, Jane. (2021). *Teaching and learning for adult skill acquisition : applying the Dreyfus and Dreyfus model in different fields.* 333. https://books.google.com/books/about/Teaching_and_Learning_for_Adult_Skill_Ac.html?hl=es&id=Eq8zEAAAQBAJ
- Ullate, C. A., Polite, A. P. de Z., & Bazán, R. S. (2021). *Catéter arterial radial: técnica de inserción y monitorización. Conocimiento Enfermero*, 4(11), 31–34. <https://doi.org/10.60108/CE.132>
- Williams, C., Pasrija, D., Pierre, L., & Keenaghan, M. (2025). Arterial Lines. *Adult-Gerontology Acute Care Practice Guidelines, Second Edition*, 545–547. https://doi.org/10.5005/jp/books/13098_24
- Xiao, L., Shen, P., Han, X., & Yu, Y. (2024). Association between delayed invasive blood pressure monitoring and all-cause mortality in intensive care unit patients

with sepsis: a retrospective cohort study. *Frontiers in Medicine*, 11, 1446890.

<https://doi.org/10.3389/FMED.2024.1446890/BIBTEX>

Zhang, L., Fei, J., He, G., Li, Y., Yang, X., Yang, H., & Fan, S. (2024). Research Progress on the Risk and Prevention Measures of Peripheral Arterial Catheter Infection in ICU Patients. *Research in Health Science*, 9(3), p64.

<https://doi.org/10.22158/RHS.V9N3P64>

Zhao, W., Peng, H., Li, H., Yi, Y., Ma, Y., He, Y., Zhang, H., & Li, T. (2021). Effects of ultrasound-guided techniques for radial arterial catheterization: A meta-analysis of randomized controlled trials. *The American Journal of Emergency Medicine*, 46, 1–9. <https://doi.org/10.1016/J.AJEM.2020.04.064>

ANEXOS



Universidad de Panamá

Vicerrectoría de Investigación y Postgrado

Facultad de Enfermería

Programa de Maestría en Atención del Paciente Adulto en Estado Crítico

Consentimiento Informado para Participantes de Investigación

El propósito de este documento es orientar a los participantes de esta investigación acerca de la naturaleza de esta y su participación.

La presente investigación será conducida por Danila Rodríguez, Pérez estudiante del Programa de Maestría en Atención del Paciente Adulto en Estado Crítico cuyo título es: *Conocimientos del profesional de enfermería en el cuidado y manejo de la línea arterial en pacientes hospitalizados en la unidad de cuidados intensivos en un hospital de segundo nivel.*

El objetivo que se pretende lograr mediante este estudio será **evaluar los conocimientos del profesional de enfermería en el cuidado y manejo de la línea arterial en pacientes hospitalizados en la unidad de cuidados intensivos.**

Si usted accede a participar en este estudio, se le pedirá responder algunas preguntas en una entrevista. Esto tomará aproximadamente _____ minutos de su tiempo.

Su participación en este estudio es estrictamente voluntaria. La información que se recoja será confidencial y no se usará para ningún otro propósito fuera de los de esta investigación. Sus respuestas a la entrevista serán codificadas usando un número de identificación y, por lo tanto, serán anónimas.

Si tiene alguna duda sobre este proyecto, puede hacer preguntas en cualquier momento durante su participación en él. Igualmente, puede retirarse del proyecto en cualquier momento sin que eso lo perjudique en ninguna forma. Si alguna de las preguntas durante la entrevista le parece incómoda, tiene usted el derecho de no responderlas.

Desde ya le agradecemos su participación.

Acepto participar voluntariamente en esta investigación _____

1. Haber sido informado(a) de manera objetiva, clara y sencilla por parte de la autora de la investigación cualitativa llevada por la Dirección del Programa de Maestría en Enfermería en atención del paciente adulto en estado crítico de la Universidad de Panamá y realizada por la estudiante de maestría Danila Rodríguez Pérez, titulada *“Conocimientos del profesional de enfermería en*

el cuidado y manejo de la línea arterial en pacientes hospitalizados en la unidad de cuidados intensivos en un hospital de segundo nivel”.

2. Tener conocimiento claro, que el objetivo fundamental de la investigación es, demostrar los conocimientos del profesional de enfermería en el cuidado y manejo de la línea arterial en pacientes hospitalizados en la unidad de cuidados intensivos.
3. Haber sido informado(a) de que mi participación en la investigación consiste en responder a una entrevista relacionada con los conocimientos del profesional de enfermería en el cuidado de la línea arterial de pacientes hospitalizados en la unidad de cuidados intensivos.
4. Que la información que suministre a la investigadora será utilizada única y exclusivamente para demostrar los conocimientos del profesional de enfermería en el cuidado y manejo de la línea arterial en pacientes hospitalizados de la unidad de cuidados intensivos.
5. Que la investigadora me ha garantizado confidencialidad relacionada tanto a mi identidad, como de cualquier información relacionada con mi persona a la que tengan acceso por concepto de mi participación en el estudio mencionado.
6. Que estoy de acuerdo con el uso, para fines académicos de los resultados obtenidos en el presente estudio.
7. Que mi participación en dicho estudio no implica riesgo, ni inconveniente alguno para mi salud.
8. Que cualquier pregunta que tenga relación con este estudio me será respondida oportunamente por parte de la autora, con quienes me puedo comunicar por los teléfonos: Licenciada Danila Rodríguez Pérez al 62002593.
9. Que bajo ningún concepto se me ha ofrecido ni pretendo recibir algún beneficio de tipo económico producto de los hallazgos de la referida investigación.

10. Que los resultados del estudio se me presentarán y se discutirán oportunamente si así lo solicito a la Licenciada Danila Rodríguez Pérez. He sido testigo de la lectura exacta del documento de consentimiento informado para el potencial participante y el individuo ha tenido la oportunidad de hacer preguntas. Confirmando que las enfermeras han dado su consentimiento libremente.

Nombre del Investigador _____

Firma del Investigador _____

Fecha _____

Día/mes/año

Ha sido proporcionada al participante una copia de este documento de Consentimiento Informado _____

Firma del Participante

Fecha

INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS



UNIVERSIDAD DE PANAMÁ

VICERRECTORÍA DE INVESTIGACIÓN Y POSTGRADO

MAESTRÍA DE ENFERMERÍA EN ATENCIÓN DEL PACIENTE ADULTO EN ESTADO CRÍTICO

INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Cuestionario: El propósito es recolectar la información sobre los conocimientos del profesional de enfermería en el cuidado y manejo de la línea arterial en pacientes hospitalizados en la unidad de cuidados intensivos.

Instrucciones: Lea detenidamente cada una de las preguntas y marque con un círculo la que identifica a usted como correcta.

Valor: 7 puntos cada pregunta.

Valor total: 100 puntos

I Datos demográficos y laborales

1 Género: masculino () – femenino ()

2 Edad: De 20 a 25()–De 26 a 30() –De 31 a 35()–De 36 a 40()- 45 y más().

3 Formación profesional: licenciada()–especialista()-magister()-doctorado()

4 Tiempo de servicio en UCI: De 1-5 () – De 6 a 10()- De 11 a 15()- De 16 a 20()- 21 y más ().

II Datos del cuidado enfermero

5.- ¿Cómo se define la Línea Arterial Invasiva?

a) La presión arterial es la fuerza de su sangre al empujar contra las paredes.

- b) La línea arterial es la canalización de una vía para monitorizar la frecuencia cardíaca.
- c) Es el registro de la presión arterial mediante un catéter conectado a un transductor.
- d) Es el registro preciso de la presión arterial para monitorización continua.

6.- ¿Con qué objetivo se instala la línea arterial invasiva?

- a) Monitorización continua, Toma de Gasometría Arterial.
- b) Administración de Medicamentos Específicos.
- c) Toma de muestra para Hemograma.
- d) Todos.

7.- ¿Cuáles son las arterias más utilizadas para la medición de presión arterial Invasiva?

- a) Arteria radial, arterial femoral, arterial pedía.
- b) Arteria femoral, arterial pedía.
- c) Arteria radial, arterial femoral, arterial pedía y arterial braquial
- d) Arteria radial, arterial femoral.

8- ¿Qué tipo de catéter es más utilizado para la canalización de la línea arterial invasiva?

- a) Catéter Periférico
- b) Catéter radial y Femoral
- c) Otros
- d) Ninguno

9- ¿Los materiales necesarios para el armado del set de la línea arterial invasiva son?

- a) Guantes estériles, equipo de curación, monitor con módulo, cable interfaz transductor, catéter arterial, sol. fisiológico con heparina, equipo macro gotero, llave de tres vías, bolsa presurizada.
- b) Guantes estériles, equipo de curación monitorización con módulo, prolongador corto de 10 cm, transductor de presión (domo), válvula de lavado continuo, catéter arterial.
- c) Guantes estériles, equipo de curación monitor con módulo, sol destroza 5% con heparina a concentración, cables de conexión de monitor, equipo macro gotero, llave de tres vías, jeringa.

10- ¿Qué es el Eje Flebostático?

- a) Línea media esternal.
- b) Localización de la aurícula derecha, realizada mediante el trazado de una línea imaginaria desde el cuarto espacio intercostal en el lado derecho del esternón hasta una intersección con la línea axilar media.
- c) Cuarto espacio intercostal hasta el lado derecho del tórax.
- d) Ninguno.

11.- ¿Cómo se realiza la calibración a “0” del Sistema de Medición de la Presión Arterial Invasiva?

- a) El cierre de la vía al paciente y abierto al ambiente.
- b) Abierto de la vía al paciente y cerrado al ambiente.
- c) El cierre de vía al paciente y cierre de vía al ambiente.
- d) Ninguno.

12.- ¿Qué cantidad de solución heparinizada, se utiliza para la permeabilización de la Línea Arterial Invasiva y en qué frecuencia?

- a) 0.1cc por 500cc de solución Fisiológica por 72 horas
- b) 0.2cc por 1000 cc de solución Fisiológica por 72 horas

- c) Todas las anteriores

13.- ¿Cada qué tiempo se debe cambiar el kit de transductor de la línea arterial invasiva?

- a) Cada 24 horas.
- b) Cada 72 horas.
- c) PRN o al retirar el monitoreo invasivo.
- d) Todos.

14.- ¿Cuáles son los intervalos de curación del sitio de inserción de catéter de la línea arterial invasiva?

- a) Cada 24 horas.
- b) Cada 48 horas.
- c) Cada 72 horas y PRN

15.- ¿Qué período de duración tiene la línea arterial invasiva en un paciente crítico?

- a) Un día.
- b) Tres días.
- c) 15 días

16.- ¿La presión arterial invasiva que tipo de curva registra en el monitor?

- a) Curva amortiguada.
- b) Curva con onda anacrónica, onda catacrótica, incisura dicrótica, onda dicrótica.
- c) Curva sub amortiguada.
- d) Ninguno.

17.- ¿Para la valoración constante de la línea arterial invasiva, se debe tomar en cuenta? ¿excepto?

- a) Burbujas en el sistema, acodamientos coágulos, conexiones flojas.
- b) Extensiones excesivamente largas.
- c) Colocar un vendaje elástico en la línea arterial.
- d) Que haya solución para permeabilizar el sistema suficiente.

18.- ¿Las complicaciones de la línea arterial son?

- a) Hematoma, hemorragia, isquemia distal.
- b) Arritmias cardíacas, hematomas, bradicardia, infecciones, disnea.
- c) Trombosis de la arteria, infección, embolia gaseosa, isquemia distal, fistula arteriovenosa, hematoma.

Investigadora: Licda. Danila Rodríguez Pérez

Céd: 9-700-1874

dnla7@hotmail.es Cel: 6200-2593

PERMISO PARA USO DEL INSTRUMENTO

Re: Buenos días

CP

**Claudia Poma
Cabrera**

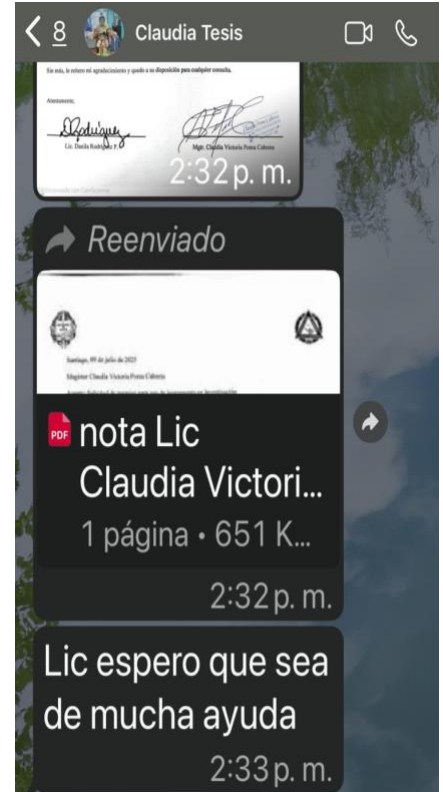
cldpomacabrera@gm
ail.com

Para: **Tu usuario**

dnla7@hotmail.es

viernes, 9 de mayo,
9:49 a. m.

Lo realizare y le mando





Santiago, 09 de julio de 2025

Magíster Claudia Victoria Poma Cabrera

Asunto: Solicitud de permiso para uso de instrumento en investigación

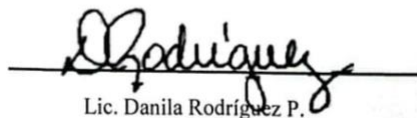
Estimada Mgtr. Claudia Victoria Poma Cabrera

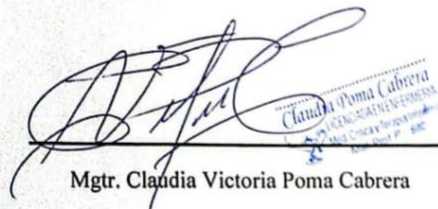
Es grato dirigirme a Usted, para expresarle un cordial saludo y a la vez presentarme, mi nombre es Danila Rodríguez P. con cédula de identidad personal, 9-700-1874, Licenciada en ciencias de la enfermería y estudiante de maestría en la Universidad de Panamá, región de Azuero. Actualmente me encuentro desarrollando mi trabajo de tesis titulado *"Competencias del profesional de enfermería en el manejo y cuidados de la línea arterial radial en pacientes hospitalizados en la unidad de cuidados intensivos en un hospital de segundo nivel"*, como requisito para obtener el título de **Maestría en la atención del paciente adulto en estado crítico**.

En este contexto, me dirijo a usted con el propósito de solicitarle formalmente su autorización para el uso de su instrumento de investigación titulado *"Competencia de profesionales en enfermería en el manejo y cuidados de la línea arterial invasiva en pacientes de la unidad de terapia intensiva del Hospital Obrero N.º 1, gestión 2020"*. Este instrumento será utilizado únicamente con fines académicos y de investigación, respetando la confidencialidad de la información y reconociendo debidamente la autoría correspondiente. Agradezco de antemano su atención y a la espera de su respuesta. En caso de estar de acuerdo, le agradecería que firme en el espacio designado al final de esta carta, lo que constituirá su consentimiento para el uso del mencionado instrumento.

Sin más, le reitero mi agradecimiento y quedo a su disposición para cualquier consulta.

Atentamente,


Lic. Danila Rodríguez P.


Mgtr. Claudia Victoria Poma Cabrera

HOJA DE COTEJO



UNIVERSIDAD DE PANAMÁ

VICERRECTORÍA DE INVESTIGACIÓN Y POSTGRADO

MAESTRÍA DE ENFERMERÍA EN ATENCIÓN DEL PACIENTE ADULTO EN

ESTADO CRÍTICO

HOJA DE COTEJO

ITEM	CONDUCTAS IMPORTANTES	CUMPLE	NO CUMPLE
1.	¿Realiza el lavado de manos con técnica establecida antes del procedimiento?		
2.	¿Prepara el material e insumo necesario para la instalación de la línea arterial invasiva?		
3.	¿Se calza los guantes según técnica?		
4.	¿Ubica el eje flebostático en el área adecuado?		
5.	¿Realiza la calibración en 0 para el registro de la presión arterial?		

-
6. ¿Verifica la permeabilidad de la línea arterial?
 7. La solución del circuito de la línea arterial cuenta con identificación
 8. ¿Valora continuamente las ondas que se registran en el monitor?
 9. ¿Valora continuamente la presión arterial que se registran en el monitor?
 10. ¿Realiza correctamente el registro de línea arterial en la hoja de terapia intensiva?
-