

# Cuidados de enfermería en la nutrición parenteral total: Prevención de complicaciones metabólicas en pacientes críticos

Nursing care in total parenteral nutrition: Preventing metabolic complications in critically ill patients

 <https://doi.org/10.47230/unesum-ciencias.v9.n3.2025.251-263>

**Recibido:** 10-02-2025

**Aceptado:** 11-06-2025

**Publicado:** 25-09-2025

Cintia Jasmin Alencastro Vaca<sup>1\*</sup>

 <https://orcid.org/0000-0003-2445-8916>

Marianela Mejias<sup>2</sup>

 <https://orcid.org/0000-0001-6315-1920>

Loida Esther Moposita Vasquez<sup>2</sup>

 <https://orcid.org/0009-0001-2323-469X>

1. Maestría en Enfermería Mención Cuidados Intensivos; Universidad Iberoamericana del Ecuador; Quito, Ecuador.
2. Maestría en Enfermería Mención Cuidados Intensivos; Universidad Iberoamericana del Ecuador; Quito, Ecuador.
3. Maestría en Enfermería Mención Cuidados Intensivos; Universidad Iberoamericana del Ecuador; Quito, Ecuador.

**Volumen:** 9

**Número:** 3

**Año:** 2025

**Paginación:** 251-263

**URL:** <https://revistas.unesum.edu.ec/index.php/unesumciencias/article/view/960>

**\*Correspondencia autor:** [esther1998vasquez@gmail.com](mailto:esther1998vasquez@gmail.com)

## RESUMEN

La presente investigación analiza la importancia de los cuidados de enfermería en la administración de nutrición parenteral total (NPT), enfocándose en la prevención de complicaciones metabólicas en pacientes críticos. A través de una revisión sistemática de artículos científicos publicados desde 2020, se identificaron las complicaciones más comunes asociadas a la NPT, como la hiperglucemia, los trastornos electrolíticos y las alteraciones hepáticas. El estudio resalta el papel fundamental del personal de enfermería en el monitoreo constante del estado nutricional y metabólico, así como en la implementación de intervenciones adecuadas y coordinadas con el equipo multidisciplinario. Esta investigación demuestra que la atención de enfermería basada en evidencia científica es esencial para reducir riesgos, mejorar la recuperación del paciente crítico y optimizar los recursos institucionales, contribuyendo así a una atención segura, eficaz y humanizada.

**Palabras clave:** Atención de enfermería, Alimentación intravenosa, Hiperglucemia, Unidad de cuidados intensivos.

## ABSTRACT

This study analyzes the importance of nursing care in the administration of total parenteral nutrition (TPN), with a focus on preventing metabolic complications in critically ill patients. Through a systematic review of scientific articles published since 2020, the most common complications associated with TPN were identified, including hyperglycemia, electrolyte imbalances, and liver dysfunction. The research highlights the crucial role of nursing staff in the continuous monitoring of nutritional and metabolic status, as well as in implementing appropriate interventions in coordination with the multidisciplinary team. The findings show that evidence-based nursing care is essential for minimizing risks, improving patient recovery, and optimizing institutional resources—ultimately contributing to safer, more effective, and humanized care.

**Keywords:** Nursing care, Intravenous nutrition, Hyperglycemia, Intensive care unit.



Creative Commons Attribution 4.0  
International (CC BY 4.0)

## Introducción

La prevención de complicaciones en la administración de la nutrición parenteral total (NPT) es un componente esencial en el cuidado del paciente. Las complicaciones más comunes incluyen hiperglucemia, trastornos electrolíticos y alteraciones hepáticas. La correcta administración de nutrición parenteral total, junto con un monitoreo estrecho de los parámetros metabólicos y la evaluación periódica del estado nutricional, son fundamentales para minimizar los riesgos asociados a este tipo de nutrición. Los cuidados de enfermería deben garantizar que los pacientes reciban el soporte nutricional necesario, seguro y eficaz. Por tanto, debe existir una estrecha relación entre el médico intensivista, nutricionista y otros profesionales de salud para que la administración de nutrición parenteral total sea ajustada y precisa en función de las necesidades metabólicas del paciente (Philippi et al., 2023).

La nutrición parenteral total se considera un tratamiento crucial en pacientes que no pueden recibir nutrición por vía oral o enteral debido a diversas patologías que comprometen el tracto gastrointestinal, lo que amerita administrar los nutrientes necesarios al paciente por vía intravenosa. La administración requiere de estricta vigilancia del paciente por parte del personal de enfermería, en este contexto los cuidados son esenciales para prevenir o reducir las complicaciones metabólicas en el paciente en estado crítico, como desequilibrios electrolíticos, hiperglucemias, alteraciones hepáticas y renales (Charle et al., 2022). En este sentido se plantea la interrogante ¿Cuáles son los cuidados de enfermería para prevenir complicaciones metabólicas en pacientes críticos con nutrición parenteral total?

Investigar los cuidados de enfermería en la nutrición parenteral total en la prevención de complicaciones metabólicas, proporcionará conocimientos basados en la mejor evidencia que contribuyan a proporcionar una atención de calidad al paciente, así-

mismo podría ser estímulo para generar capacitación continua del personal de enfermería e identificar los factores de riesgos prevalentes asociados con las complicaciones metabólicas en pacientes críticos que reciben nutrición parenteral total. La información que se obtenga podría beneficiar a los pacientes hospitalizados en la Unidad de Cuidados Intensivos los cuales son susceptibles a desarrollar complicaciones por múltiples factores. Asimismo, es importante destacar la importancia del uso de la NPT para el aporte de nutrientes como glucosa, aminoácidos, electrolitos, con fin de evitar complicaciones metabólicas y de esta manera contribuir a la pronta recuperación del paciente (Segura et al., 2025).

En este sentido, tener conocimientos fundamentados en la mejor evidencia disponible podría contribuir a que el personal de enfermería se empodere y se sienta seguro al afrontar complicaciones asociadas al desequilibrio metabólico en pacientes críticamente enfermos, lo que fortalecería la confianza del paciente y el familiar en los cuidados brindados por el personal. Los cuidados podrían tener incidencia en tasa de mortalidad, complicaciones en la salud, iatrogenias entre otros. El conocimiento sobre la correcta administración de la nutrición parenteral total puede optimizar los recursos materiales y humanos.

## Metodología

La investigación es un estudio de revisión sistemática, metodología empleada para recopilar, organizar y analizar de forma exhaustiva la literatura científica relacionada con la nutrición parenteral total (NPT). Este tipo de estudios permite identificar, evaluar y sintetizar las investigaciones relevantes para responder a preguntas específicas, minimizando el sesgo y asegurando resultados fiables y replicables (Mollo, 2023).

Se definieron criterios de elegibilidad para la inclusión y exclusión de estudios, basándose en su pertinencia y calidad metodológica. La búsqueda sistemática y repro-

ducible se realizó en bases de datos como PubMed, Scielo y Google Académico, para localizar todos los artículos científicos pertinentes sobre NPT. Los estudios seleccionados estuvieron constituidos por estudios clínicos, observacionales y revisiones sistemáticas que abordaran la nutrición parenteral total, pacientes neonatos, pediátricos, adultos y el personal de enfermería. Se consideraron principalmente estudios realizados en contextos hospitalarios, especialmente en unidades de cuidados intensivos (UCI), que documentaran la incidencia de complicaciones metabólicas relacionadas con la NPT y las prácticas de enfermería.

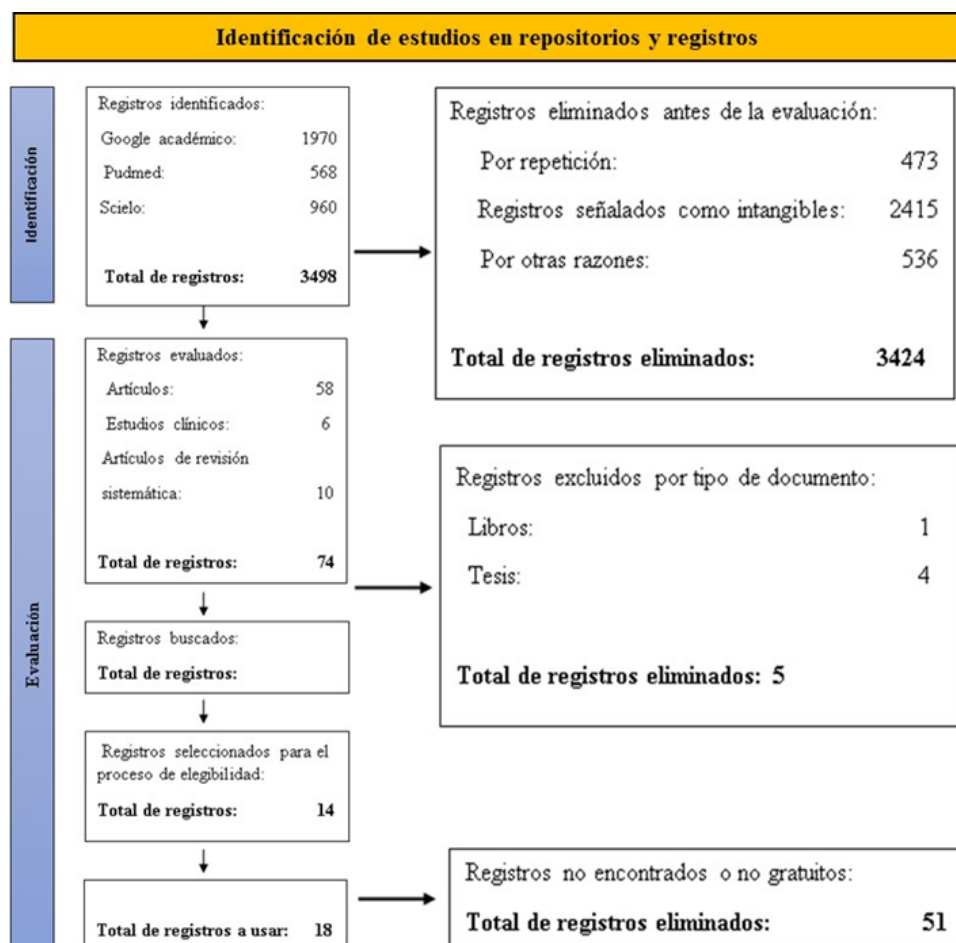
Los criterios de inclusión fueron: artículos y trabajos de investigación (tesis) relacionados con los cuidados de enfermería, administra-

ción de nutrición parenteral, factores de riesgo y complicaciones metabólicas, publicados a partir del año 2020 y en idioma español o inglés. Los criterios de exclusión incluyeron estudios que no aportaran datos relevantes sobre nutrición parenteral o cuidados de enfermería en pacientes críticos, así como artículos sin texto completo disponible, monografías, notas al editor y editoriales.

Los artículos identificados fueron evaluados mediante una revisión inicial de títulos y resúmenes para descartar aquellos que no cumplieran con los criterios de inclusión. Posteriormente, se realizó la revisión completa de los textos para confirmar la elegibilidad. Este proceso se realizó siguiendo las recomendaciones de la declaración PRISMA para garantizar la transparencia y reproducibilidad.

## Figura 1.

Diagrama de flujo: prisma



## Resultados

A continuación, se presenta la información

recolectada de acuerdo con las diferentes temáticas estudiadas:

**Tabla 1.**

*Complicaciones metabólicas más comunes en pacientes críticos con nutrición parenteral total*

| Referencia                                                  | Objetivo                                                                                                                                                                                              | Metodología                                                                                                                    | Conclusión                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Silva, R. F., Novaes, M. R. C. G., & Guilhem, D. B. (2020). | Evaluar las condiciones clínicas, las complicaciones existentes y el perfil de prescripción de medicamentos de los pacientes que recibieron nutrición parenteral en la unidad de cuidados intensivos. | Estudio de cohortes analítico y retrospectivo. 213 pacientes ingresados en la UCI.<br><br>Historias clínicas de los pacientes. | Mayor proporción de muertes entre los pacientes que usaron soluciones de nutrición parenteral estándar (76,9 %) en comparación con el período en que los pacientes comenzaron a recibir soluciones de nutrición parenteral hechas a medida (71,7 %). Sin embargo, no hubo evidencia estadística de la asociación entre el tipo de nutrición y el resultado de la muerte (valor $p = 0,395$ ). |
| Padilla, M., & Peralta, M. (2025).                          | Identificar y describir las complicaciones metabólicas más frecuentes que se presentan en pacientes críticos sometidos a nutrición parenteral total.                                                  | Enfoque cualitativo, fundamentado en una revisión bibliográfica                                                                | Las complicaciones metabólicas son comunes en pacientes críticos que reciben NPT. La hiperglucemia y la hipofosfatemia las más frecuentes. Estas complicaciones pueden aumentar la morbilidad y prolongar la estancia hospitalaria. Se enfatiza la importancia de una monitorización constante y manejo adecuado de la NPT para prevenir y tratar eficazmente estas complicaciones.           |
| Camacho Ramírez, J. D. C. (2023).                           | Identificar los beneficios y riesgos asociados a la nutrición parenteral                                                                                                                              | Revisión bibliográfica descriptiva, retrospectiva                                                                              | Se señala el beneficio de inicio precoz. Inicio desde el 4-7 días, Los riesgos se asocian con bacterias, asepsia incorrecta, días de estancia hospitalaria, y antisepsia de catéter venoso central, sobrealimentación e infra alimentación.                                                                                                                                                   |

|                              |                                                                                                                                                                                      |                           |                                                                                                                                                                                                                                                        |
|------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ochoa Jimenez, P. V. (2024). | Analizar mediante una revisión documental los cuidados de enfermería en la preparación y administración de nutrición parenteral en los pacientes de la unidad de cuidados intensivos | Revisión de la literatura | La nutrición parenteral brinda beneficios para el paciente crítico. Detiene la pérdida de masa corporal. Mantiene el aporte calórico que ayuda a mejorar de forma favorable el cuadro clínico agudo del paciente disminuyendo su estancia hospitalaria |
|------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

**Análisis:** Entre las complicaciones metabólicas (Tabla 1) más comunes que se presentan en el paciente crítico que recibe nutrición parenteral total (NPT), se encuentran: alteraciones glucémicas, sódica, potásica, fosfática, magnésica y lípidos. Estas alteraciones pueden condicionar un aumento en la morbilidad y estadía hospitalaria, siendo la hiperglucemia y la hipofosfatemia las complicaciones más frecuentes. En este sentido, es importante implementar seguimiento intensivo en las primeras fases del soporte nutricional, es el momento cuando suelen aparecer con más frecuencia los desenlaces clínicos (Padilla y Peralta, 2025).

Al respecto, Silva et al. (2020) destacan que el tipo de solución (estándar vs. personalizada) no muestra una relación estadísticamente significativa. Ochoa (2024) hace especial hincapié en que los cuidados en la preparación y administración de la NPT en la UCI son cruciales para prevenir complicaciones. Un aporte calórico-proteico idóneo puede prevenir la pérdida de masa corporal y ayudar a la recuperación clínica y con ello acortar la estancia hospitalaria. En relación a la mortalidad existe la tendencia

a mayor proporción de muertes en pacientes tratados con soluciones estándar. Así, el uso de medicamentos junto con NPT se asoció a una mayor estancia hospitalaria y mayor mortalidad, lo que pone de manifiesto la complejidad del manejo de los pacientes en esta situación.

Por su parte, Camacho (2023) refiere que la NPT presenta importantes beneficios, especialmente si se inicia de forma precoz, pero conlleva a riesgos importantes como la infección asociada al catéter venoso central, sobrealimentación o infraalimentación, falta de asepsia, lo que subraya la necesidad de aplicar exhaustivos cuidados en la preparación y administración del NPT. Los artículos consultados destacan la importancia del monitoreo del paciente en la práctica clínica, lo que amerita la formación de los recursos humanos de salud, en particular del equipo de enfermería, y la necesidad de protocolos específicos sobre preparación, administración y seguimiento de la nutrición parenteral en pacientes críticos, que permitirán reducir riesgos, mejorar la evolución del paciente y optimizar los resultados del tratamiento.

**Tabla 2.**  
*Describir los factores de riesgos prevalentes asociados con las complicaciones metabólicas en pacientes críticos que reciben nutrición parenteral total*

| Referencia                                   | Objetivo                                                                 | Metodología                        | Conclusión                                                                  |
|----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|
| Navas Camacho, Á., & Riscanevo, A. C. (2022) | Brindar un enfoque práctico sobre la utilidad de la nutrición parenteral | Revisión narrativa o bibliográfica | Se concluye que la nutrición parenteral total es una estrategia terapéutica |



|                                                                                                                          |                                                                                                                          |                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                          | total como herramienta terapéutica en pacientes que no pueden recibir alimentación por vía enteral.                      |                                      | segura y eficaz cuando se administra correctamente. Su aplicación es fundamental en pacientes con periodos prolongados de ayuno o intolerancia a la nutrición enteral, contribuyendo a evitar el deterioro nutricional y funcional del sistema digestivo e inmunológico.                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Valero Zanuy, M. Á., Maíz Jiménez, M. I., Villa López, G., González Barrio, I., Gomis Muñoz, P., & León Sanz, M. (2022). | Conocer la incidencia, los factores de riesgo y la mortalidad de las complicaciones asociadas a la NP en esta población. | Estudio de cohortes prospectivo      | Complicaciones hiperglucemia, hipertrigliceridemia e IAC.<br><br>La mortalidad de los enfermos que presentan alguna de estas complicaciones está incrementada. Estos eventos son detectables y tratables en la mayoría de los casos. Por este motivo, es importante diseñar e implementar protocolos de actuación para monitorizar la glucemia y los niveles de TG en plasma, así como colocar y manipular los catéteres venosos con las máximas condiciones de asepsia y vigilar los signos de infección para prevenir y tratar precozmente el desarrollo de estas complicaciones. |
| Conde Giner, S., Bosó Ribelles, V., Bellés Medall, M. D., Raga Jiménez, C., Ferrando Piqueres, R., & José, P. (2020).    | Analizar la prevalencia de la bacteriemia asociada al catéter en pacientes con nutrición parenteral central.             | Estudio observacional retrospectivo. | Parece que la duración de la NPC puede estar relacionada con el desarrollo de bacteriemia asociada al catéter (BAC). El desarrollo de este tipo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

|                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                        |                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                        |                                                  | de complicaciones cobra especial importancia en los pacientes con nutrición parenteral centra (NPC) de larga duración.                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Lafuente Cabrero, E., Terradas Robledo, R., Civit Cuñado, A., García Sardelli, D., Hidalgo López, C., Giro Formatger, D., ... & Tortosa Moreno, A. (2023). | Revisión sistemática y un metanálisis para sintetizar y establecer los factores de riesgo que predisponen a CLABSI reportados en la literatura.                                                        | Revisión sistemática de estudios observacionales | Analizó 9 factores de riesgo (nutrición parenteral total [NPT], quimioterapia, catéteres mono volumen y bilumen, días de cateterismo, inmunosupresión, enfermedad renal y diabetes mellitus) debido a la homogeneidad de sus definiciones y mediciones.                                                                                                                   |
| Prieto, L. D. L., Chamorro, E. I. V., Criollo, C. E. G., & Ruiz, E. D. V. (2022)                                                                           | Identificar y describir las principales complicaciones hepáticas causadas por el uso prolongado de nutrición parenteral, así como comprender sus mecanismos y proponer posibles estrategias de manejo. | Revisión bibliográfica                           | Se concluye que las complicaciones hepáticas no son causadas directamente por la nutrición parenteral, sino por la insuficiencia intestinal y otros factores como infecciones, inflamación y composición inadecuada de la fórmula nutricional. El tratamiento requiere un enfoque multidisciplinario que incluya ajustes nutricionales y uso de medicamentos específicos. |

**Análisis:** Los factores de riesgo (Tabla 2) predominantes para las complicaciones metabólicas en las personas en estado crítico con nutrición parenteral total fueron analizados, destacan las comorbilidades asociadas con la obesidad, la dislipemia y la diabetes mellitus (Valero et al., 2022; Lafuente et al., 2023), las cuales se asocian con un aumento sustancial de la hiperglucemia y cambios en los electrolitos. Por otro

lado, Ozturk et al. (2023) apuntan a la notable prevalencia de alteraciones metabólicas, sobre todo durante los primeros días de la nutrición parenteral total pediátrica, siendo la hipofosfatemia, la hipomagnesemia y la hipopotasemia las más comunes. Coinciden, en la evidencia de Ludeña et al. (2022), al indicar que una composición nutricional no adecuada de las fórmulas, además de factores inflamatorios y de insu-



ficiencia intestinal, contribuyen a dar lugar a complicaciones metabólicas y hepáticas.

Las investigaciones analizadas destacan la importancia de contar con protocolos clínicos estandarizados para la administración de nutrición parenteral total. Estos deberían contemplar el monitoreo continuo de los parámetros metabólicos y una selección cuidadosa del acceso venoso, para prevenir o disminuir complicaciones en pacientes críticos.

En cuanto a factores técnicos, Conde et al. (2020) identifican que la duración de la NPT y el tipo de catéter utilizado son determinantes en la aparición de infecciones relacionadas con el catéter, lo que puede

generar alteraciones sistémicas que afecten el metabolismo del paciente. Lafuente et al. (2023), mediante su revisión sistemática, reafirman que variables como el uso de catéteres de múltiples lúmenes, inmunosupresión y enfermedades renales también se asocian a un mayor riesgo de infecciones y complicaciones metabólicas. Finalmente, Navas y Riscanevo (2022) subrayan que la indicación adecuada de la NPT, basada en una evaluación integral del estado clínico del paciente, es esencial para minimizar riesgos. El uso inadecuado o prolongado de esta terapia sin monitoreo estricto puede contribuir al deterioro del estado inmunológico y metabólico

**Tabla 3.**  
*Conocer las intervenciones de enfermería en la nutrición parenteral total para la prevención de complicaciones metabólicas en pacientes críticos*

| Referencia                       | Objetivo                                                                                                                                                                                        | Metodología                              | Conclusión                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Arias, C., & Miranda, D. (2024). | Describir la situación del uso de soporte nutricional parenteral en pacientes adultos en un hospital de alta complejidad                                                                        | Observacional, transversal y descriptivo | 104 (85%) pacientes presentaron alguna complicación. Las más frecuentes de electrolitos y minerales (26% hipocalcemia, 19% hipercloremia, 16% hipofosfatemia, 13% hipocalemia y 11% hipernatremia). Existen diferencias en la monitorización entre unidades críticas y no críticas en los diferentes parámetros evaluados respectivamente; glicemia, BUN, triglicéridos, electrolitos, balance hídrico y albúmina. |
| González, N. (2024).             | Conocer las funciones y la importancia del rol de la enfermera de Terapia Nutricional en ambientes hospitalarios, desde el punto de vista de publicaciones de expertos y sociedades científicas | Revisión bibliográfica                   | Entre las actividades realizadas se menciona: 1. Trabaja en equipo como miembro del Grupo de Terapia Nutricional.<br>2. Desarrollo de competencias de la enfermera/o y aplicación de estándares de prácticas clínicas enfocados en el cuidado nutricional.<br>3. Importancia del Rol de la Enfermera de Terapia Nutricional. El mmonitoreo constante facilita la                                                   |

|                                                                                                          |                                                                                                                                                                           |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                          |                                                                                                                                                                           |                        | identificación oportuna de complicaciones durante la terapia. Control adecuado de los insumos y la reducción de costos.                                                                                                                                                                     |
| Pintado Fernández, Z. (2022).                                                                            | Determinar el estado de conocimiento acerca de los cuidados de enfermería en los pacientes portadores de NP, en base a lo que está publicado en la literatura científica. | Revisión sistemática   | Hay carencia de conocimientos y habilidades entre los profesionales, lo cual se traduce en una disminución de la seguridad del paciente y aumento en la prevalencia de complicaciones relacionadas. Por lo que sería interesante y recomendable realizar programas de formación al personal |
| Charle, D. M., Moreno, B. P., Gabete, C. G., Muñoz, M. D. G. V., González, M. G., & Gómez, M. S. (2022). | Analizar a través de la literatura científica la temática más frecuente, los cuidados enfermeros, las complicaciones y la población a la que se dirige los cuidados.      | Revisión bibliográfica | Se mencionan los cuidados relacionados con el catéter y equipo, cuidados relacionados con el paciente y cuidados relacionados con la bolsa de NP.<br><br>Complicaciones: metabólicas, mecánicas y infecciones.                                                                              |

Análisis: El papel de los profesionales de la enfermería en los pacientes críticos que reciben nutrición parenteral total (NPT), puede considerarse de gran importancia en la prevención de complicaciones metabólicas, siendo el seguimiento de los parámetros bioquímicos y el conocimiento técnico del staff las dos bases fundamentales de una atención segura y efectiva. Según el trabajo presentado por Arias y Miranda (2024), un porcentaje muy alto de pacientes ingresados en el hospital presentan complicaciones de tipo electrolítico como hipocalcemia, hipofosfatemia, hipocalemia e hipernatremia, por lo que se hace necesaria una monitorización sistemática y exhaustiva, muy por encima de la que se pueden encontrar en otros tipos de cuidados, especialmente en los críticos, donde los estándares de control deben ser superiores.

En el mismo sentido, Flores (2023) observó una relación estadísticamente significativa entre el grado de conocimiento del personal de enfermería y la calidad de la práctica en la administración de nutrición parenteral to-

tal en las unidades de cuidados intensivos neonatales, por lo que la importancia de la formación y la actualización del personal es evidente, ya que una correcta administración y control de la nutrición parenteral total por parte del personal de enfermería se traduce en un menor riesgo de desequilibrios metabólicos y mejores resultados clínicos. En la expedición de esta información complementaria, González (2024) señala la importante función que ejercen las enfermeras de Terapia Nutricional, aludiendo a que su intervención debe exceder a la pura administración técnica, empero que incluye la planificación, el seguimiento y la participación en Grupos de Soporte Nutricional, lo que contribuye en un porcentaje muy alto a la prevención de complicaciones, entre las que se incluyen las malnutriciones y los desórdenes metabólicos.

Por otra parte, Pintado (2022) y Charle et al. (2022) afirman mediante revisiones sistemáticas que los cuidados de enfermería en NPT deberían de ser tanto hospitalarios como domiciliarios, lo que da mayor impor-

tancia a la manipulación de la bolsa de nutrición, el cuidado del acceso (catéter) y la vigilancia de complicaciones. Estos mismos autores, Charle et al. (2022), afirman que el 60% de las complicaciones explicadas a través de la literatura pertenecen a trastornos metabólicos, lo que hace más evidente la necesidad de protocolos de cuidado y de entrenamiento práctico del propio personal de salud. En conjunto, los estudios revisados ponen de manifiesto que la intervención de enfermería no solamente influye en la prevención de las complicaciones, sino que también es un índice del grado de preparación institucional y profesional. Entre las mediciones a tener en cuenta, destacan la adopción de protocolos estandarizados, la formación continua, la asignación de puestos en el equipo de soporte nutricional... son medios de mejora que favorecen los resultados clínicos en pacientes críticos con necesidad de NPT.

## **Discusión**

El estudio de Silva et al. (2020) evidencia que el uso de NPT en pacientes críticos correlaciona con un aumento en la duración de la estancia hospitalaria y la mortalidad, destacando que las soluciones de nutrición parenteral personalizadas podrían ser más beneficiosas que los estándares, aunque no se encontró una asociación estadísticamente significativa con la mortalidad. Por otro lado, la investigación de Padilla y Peralta (2025) destacan que las complicaciones metabólicas más comunes en pacientes críticos con nutrición parenteral total son la hiperglucemia y la hipofosfatemia. Estas aumentan la morbilidad y el tiempo de hospitalización. Subrayan la importancia de una monitorización constante y del rol de enfermería en la prevención y manejo adecuado de estas complicaciones. Además, el trabajo de Camacho (2023) señala que, si bien la NPT tiene beneficios cuando se inicia de manera precoz, existen riesgos asociados a factores como la asepsia inadecuada y la sobrealimentación o infralimentación, lo que podría agravar el estado clínico del

paciente. Finalmente, el estudio de Ochoa (2024) destaca que la correcta preparación y administración de NPT en pacientes de la UCI puede contribuir significativamente a la mejora de su estado general, disminuyendo la pérdida de masa corporal y favoreciendo la estabilización clínica, lo cual tiene un impacto positivo en la reducción de la estancia hospitalaria.

Según Valero et al. (2022) identificaron que pacientes con obesidad y dislipemia, así como aquellos tratados con propofol, presentaron un mayor riesgo de infecciones asociadas al catéter, aunque no se observó una relación significativa con la hiperglucemia. Por otro lado, los estudios de Conde et al. (2020) y Lafuente et al. (2023) reflejan el riesgo de infecciones graves como la bacteriemia, que se asocia principalmente con la duración de la nutrición parenteral central y el tipo de catéter utilizado. De manera similar, el estudio de Ozturk et al. (2023) reportó complicaciones metabólicas como hipofosfatemia, hipomagnesemia y la hipertrigliceridemia, que ocurrieron principalmente en los primeros días de la NPT, resaltando la importancia de un monitoreo constante durante las primeras etapas del tratamiento. Además, Ludeña et al. (2022) analizan las complicaciones hepáticas asociadas al uso prolongado de nutrición parenteral, señalando que estas no son causadas directamente por la NPT, sino por factores como la insuficiencia intestinal, infecciones, inflamación y fórmulas mal equilibradas. Se recomienda un manejo multidisciplinario con ajustes nutricionales y tratamiento médico adecuado para prevenir y tratar estas complicaciones.

Finalmente, el estudio de Flores (2023) en una unidad de cuidados intensivos neonatales de Lima evidencia que existe una relación significativa entre el conocimiento sobre la administración de la nutrición parenteral y las prácticas de las enfermeras. En la misma línea, la revisión de González (2024) enfatiza el papel crucial de la enfermera en la terapia nutricional hospitalaria, subrayando la importancia de su rol no solo en la administra-

ción, sino también en la educación y prevención de complicaciones. Además, la revisión sistematizada de Pintado (2022) apunta a la falta de estudios sobre el estado del conocimiento del personal de enfermería en ciertos países, lo que resalta la necesidad urgente de programas educativos y protocolos claros. Finalmente, el análisis de Charle et al. (2022) resalta que las complicaciones metabólicas son las más frecuentes en pacientes críticos tratados con nutrición parenteral, lo que refuerza la idea de que el conocimiento y la habilidad del personal de enfermería son fundamentales para el manejo adecuado de estos pacientes.

## Conclusiones

Para el diagnóstico de las complicaciones metabólicas más comunes en pacientes críticos con nutrición parenteral total (NPT), se encontró que las anomalías más notorias son la hipofosfatemia, la hipomagnesemia y la hipertrigliceridemia, particularmente en los primeros días de la administración de NPT. Estas complicaciones se estabilizan con una vigilancia constante y acción oportuna antes de que ocurra el deterioro clínico del paciente.

En relación a los factores de riesgo prevalentes asociados con tales complicaciones, la evidencia revela que las condiciones como obesidad, dislipidemia, uso de propofol y enfoque inadecuado en la administración (tipo de catéter o la técnica de lavado quirúrgico deficiente) aumentan considerablemente las probabilidades de desarrollar complicaciones metabólicas e infecciosas.

Finalmente, en cuanto a las acciones de enfermería destinadas a corregir las complicaciones metabólicas del paciente crítico con NPT, se hace énfasis particular en el papel del personal de enfermería en la correcta preparación y administración de la terapia, así como en el seguimiento clínico. Se sugiere que tener alto grado de conocimiento, junto con una educación continua suficiente, impulsada por políticas institucionales y protocolos establecidos para la atención segura y efectiva.

## Bibliografía

- Arias, C., & Miranda, D. (2024). Monitorización de la nutrición parenteral en pacientes adultos hospitalizados. *Revista de la OFIL*, 34(2), 111-117. <https://doi.org/10.4321/s1699-714x2024000200004>
- Camacho, J. (2023). Beneficios y riesgos asociados a la nutrición parenteral en el paciente crítico de larga estancia hospitalaria. Tesis de grado, Universidad UNIANDÉS. <https://dspace.uniandes.edu.ec/handle/123456789/15684>
- Charle, D., Moreno, B., Gabete, C., Muñoz, M., González, M., & Gómez, M. (2022). Revisión bibliográfica sobre cuidados enfermeros al paciente crítico con catéter para nutrición parenteral. *Revista Sanitaria de Investigación*, 3(7), 60. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8569890>
- Conde, S., Bosó, V., Dolores, M., Raga, C., & Ferrando, R. (2020). Bacteriemia en pacientes con nutrición parenteral central: prevalencia, factores asociados y tratamiento. *Nutrición Hospitalaria*, 37(5). <https://doi.org/10.20960/nh.03218>
- Flores, F. (2023). Conocimiento sobre administración de nutrición parenteral y la práctica de la enfermera en el servicio de cuidados intensivos neonatales de un hospital de Lima, 2023. Tesis de grado, Universidad Norbert Wiener. <https://repositorio.uwienner.edu.pe/entities/publication/6d6a3d8e-08da-4ffb-8086-e077058746f7>
- González, N. (2024). Las Enfermeras de Terapia Nutricional: Funciones e Importancia del Rol en el Ambiente Hospitalario. *Las Enfermeras de hoy*, 3(2). <https://revistas.anep.org.pa/index.php/edh/article/view/87>
- Lafuente, E., Terradas, R., Civit, A., García, D., Hidalgo, C., Giro, D., & Tortosa, A. (2023). Factores de riesgo de infección del torrente sanguíneo asociada a catéteres: revisión sistemática y meta-análisis. *PLoS One*, 18(3), e0282290. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0282290>
- Ludeña, L., Villarreal, E., Guzmán, C., & Villafuerte, E. (2022). Complicaciones hepáticas relacionadas al uso de nutrición parenteral, artículo de revisión. *Polo del Conocimiento*, 7(12), 403-417. <https://www.polodelconocimiento.com/ojs/index.php/es/article/view/5002>
- Navas Camacho, Á., & Riscanevo, A. C. (2022). Indicaciones poco frecuentes de nutrición parenteral: una revisión de la literatura. *Revista de Nutrición Clínica y Metabolismo*, 5(1), 44-50. Recuperado de <https://doi.org/10.35454/rncm.v5n1.348>

- Mollo, S. (2023). Diseños de investigación cualitativa y cuantitativa. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 7(4), Article 4. [https://doi.org/10.37811/cl\\_rcm.v7i4.7016](https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i4.7016)
- Ochoa, P. (2024). Cuidados de enfermería en la preparación y administración de nutrición parenteral en los pacientes de la Unidad de Cuidados Intensivos. Tesis de grado, Universidad UNIANDES. <https://dspace.uniandes.edu.ec/handle/123456789/18002>
- Ozturk, Z., Demir, H., Karhan, A., Saltik, I., & Özen, H. (2023). Evaluation of non-infectious complications in children receiving parenteral nutrition. *Revista Irlandesa de Ciencias Médicas* (1971-), 192(6), 2735-2739. <https://doi.org/10.1007/s11845-023-03313-w>
- Padilla, M., & Peralta, M. (2025). Beneficios y Riesgos en Pacientes Críticos asociado a la Nutrición Parenteral a través de las Intervenciones de Enfermería: Una Revisión Sistemática. *Polo del Conocimiento*, 10(4), 995-1014. <https://polodelconocimiento.com/ojs/index.php/es/article/view/9358>
- Philippi, R., Battistella, V., Navarro, P., Salcedo, M., Sosa, R., Torres, J., . . . Gugliotti, A. (2023). Use of intradialytic parenteral nutrition: a review of the Renal Pathology Study Group of the Argentine Association of Enteral and Parenteral Nutrition. *Revista de Nutrición Clínica y Metabolismo*, 6(4), 68-77. <https://doi.org/10.35454/rncm.v6n4.528>
- Pintado Fernández, Z. (2022). Cuidados de enfermería a pacientes portadores de nutrición parenteral: revisión sistematizada de la literatura (Trabajo de fin de grado). Universitat de Lleida, Facultat de Enfermeria y Fisioteràpia. Recuperado de <https://repositori.udl.cat/handle/10459.1/83589>
- Segura, M., Velastegui, M., Fassler, P., & Velastegui, A. (2025). Riesgos y estrategias en el uso prolongado de nutrición parenteral: Una perspectiva clínica. *Revista Metropolitana de Ciencias Aplicadas*, 8(S1), Article S1. <https://doi.org/10.62452/mw3hzb30>
- Silva, R., Novaes, M., & Guilhem, D. (2020). Clinical conditions and complications associated with parenteral nutrition use in critically ill patients admitted to an intensive care unit of a general hospital. *Nutrición hospitalaria: Órgano oficial de la Sociedad Española de Nutrición Clínica y Metabolismo*, 37(4), 645-653. <https://doi.org/10.20960/nh.03004>
- Valero, M., Maíz, M., Villa, G., González, I., Gomis, P., & León, M. (2022). Complicaciones asociadas a la nutrición parenteral en los enfermos con infección por SARS-CoV-2. *Nutrición Hospitalaria*, 39(2), 266-272. <https://doi.org/10.20960/nh.03806>

**Cómo citar:** Alencastro Vaca, C. J., Mejías, M., & Moposita Vasquez, L. E. (2025). Cuidados de enfermería en la nutrición parenteral total: prevención de complicaciones metabólicas en pacientes críticos. *UNESUM - Ciencias. Revista Científica Multidisciplinaria*, 9(3), 251-263. <https://doi.org/10.47230/unesum-ciencias.v9.n3.2025.251-263>