

DOI: <http://doi.org/10.22585/hospdomic.v8i2.209>

# Necesidades y recomendaciones en la nutrición parenteral domiciliaria en pacientes adultos: una revisión exploratoria

## Needs and recommendations in home parenteral nutrition in adult patients: a scoping review

Olga Lucía Pinzón-Espitia<sup>1,2</sup>  0000-0002-9827-2244

Luisa Murcia-Soriano<sup>2,3</sup>  0000-0003-2998-8561

Adriana Forero-Hincapié<sup>3</sup>  0009-0001-6642-6579

1. Universidad Nacional de Colombia. Facultad de Medicina. Departamento de Nutrición Humana, Bogotá, Colombia.

2. Asociación Colombiana de Instituciones de Salud Domiciliaria-ACISD. Colombia, Bogotá, Colombia.

3. Departamento de Investigación. Hospital Universitario Mayor Méderi, Universidad del Rosario, Bogotá, Colombia.

### Correspondencia/Correspondence

Olga Lucía Pinzón-Espitia  
[olpinzone@unal.edu.co](mailto:olpinzone@unal.edu.co)

### Recibido/Received

06.04.2024

### Aceptado/Accepted

24.06.2024

### Conflicto de Intereses/Competing interest

El presente documento es el resultado del Proyecto de Investigación Nutrición Parenteral en Entornos domiciliarios llevado a cabo por la Asociación Colombiana de Instituciones de Salud Domiciliaria -ACISD. Los autores declaran independencia profesional y autonomía en el proceso de investigación.

### Financiación/Funding

Este trabajo ha sido financiado por el Proyecto de Investigación Nutrición Parenteral en Entornos domiciliarios llevado a cabo por la Asociación Colombiana de Instituciones de Salud Domiciliaria -ACISD, el cual se postuló al Grant de Contribuciones para apoyar la generación de evidencia que contribuya a mejorar la práctica clínica en nutrición y la calidad de vida de los pacientes en manejo nutricional parenteral domiciliario otorgado por Baxter International Inc.

### Contribuciones de autoría/Author contributions

LFMS lideró la metodología de la investigación. OLPE, LFMS Y AFH han contribuido por igual en la concepción del tema y pregunta de investigación, así como a la recolección de datos, análisis e interpretación de los éstos. Las autoras OLPE y LFMS participaron en la escritura del artículo, AFH realizó la revisión crítica de su contenido intelectual. El presente documento cuenta con la aprobación final de la versión a ser publicada.

---

### CÓMO CITAR ESTE TRABAJO | HOW TO CITE THIS PAPER

Pinzón-Espitia OL, Murcia-Soriano L, Forero-Hincapié A. Necesidades y recomendaciones en la nutrición parenteral domiciliaria en pacientes adultos: una revisión exploratoria. *Hosp Domic.* 2024;8(2):69-84.

---

## RESUMEN

**Introducción:** la población de pacientes que reciben nutrición parenteral domiciliaria (NPD) en el mundo está en aumento y proporcionarla presenta desafíos importantes tanto para los pacientes como para los proveedores de salud. El objetivo de la revisión fue identificar y reportar la evidencia disponible sobre el uso de la nutrición parenteral domiciliaria, explorando las necesidades logísticas para los equipos de salud, las estrategias para el cumplimiento de objetivos clínicos, de prevención y manejo de complicaciones, el impacto en la calidad de vida de los pacientes y los costos asociados.

**Método:** revisión exploratoria de revisiones sistemáticas, metaanálisis y guías de práctica clínica centradas en el manejo de pacientes adultos con indicación de nutrición parenteral (mixta o exclusiva), excluyendo aquellos con requerimiento por bypas o en estado de embarazo. Fueron incluidas las publicaciones identificadas en las bases Cochrane, MEDLINE, LILACS y EMBASE, desde 2018 hasta 2023 y sin restricción de idioma.

**Resultados:** 15 artículos fueron analizados, 12 enfocados principalmente en resultados en salud, 2 en las necesidades logísticas para la atención y 1 en costos asociados a la NPD. En relación con el tipo de publicación, se identificaron 7 revisiones sistemáticas de literatura, 5 metaanálisis y 3 guías de práctica clínica.

**Conclusiones:** se identificaron las recomendaciones clínicas de la NPD. Sin embargo, se requiere mayor investigación sobre la evaluación de la calidad de vida de los pacientes, los requerimientos logísticos y la evaluación de costos, soportado en un programa domiciliario estructurado.

**Palabras clave:** Servicios de Atención Domiciliaria; Nutrición Parenteral; Hogar; Calidad de vida.

## ABSTRACT

**Introduction:** the population of patients receiving home parenteral nutrition (HPN) worldwide is increasing and present significant challenges for both patients and healthcare providers. The objective of the review was to identify and report the available evidence on the use of home parenteral nutrition, exploring the logistical needs for health care teams, clinical strategies based on nutritional objectives, prevention and management of complications, and the impact on quality of life of patients and associated costs.

**Method:** exploratory review of systematic reviews, meta-analyses and clinical practice guidelines focused on the management of adult patients with indication for parenteral nutrition (mixed or exclusive), excluding those requiring bypass surgery or those who are pregnant. Publications identified in the Cochrane, MEDLINE, LILACS and EMBASE databases were included, from 2018 to 2023 and without language restriction.

**Results:** 15 articles were analyzed, 12 focused mainly on health outcomes, 2 on the logistical needs for care and 1 on costs associated with DPN. In relation to the type of publication, 7 systematic literature reviews, 5 meta-analyses and 3 clinical practice guidelines were identified.

**Conclusions:** We identified clinical recommendations on HPN. More research is required focused on the evaluation of quality of life, logistical requirements and cost evaluation, supported by a structured homecare program.

**Keywords:** Home Care Services; Parenteral Nutrition; Home; Quality of Life.

## INTRODUCCIÓN

La nutrición parenteral (NP) consiste en la administración de los nutrientes por vía endovenosa en pacientes incapaces de mantener un estado nutricional adecuado mediante la alimentación oral o la nutrición enteral<sup>(1)</sup>. Su modalidad domiciliaria (NPD) permite la administración de las soluciones de nutrición parenteral en el domicilio, permitiendo mantener con vida a los pacientes con fallo intestinal y mejorando su calidad de vida gracias a la reintegración a su medio sociofamiliar habitual.

Para iniciar el proceso de atención nutricional en el domicilio en pacientes que requieren nutrición parenteral, es indispensable que el paciente cumpla con los criterios establecidos que incluyen el consentimiento, las características clínicas, requerimientos en el domicilio y la red de apoyo. Adicionalmente, se debe definir el régimen nutricional y los seguimientos en función de las metas individuales y la disponibilidad de una red eficaz de suministro de la fórmula, material y equipamiento. Finalmente, la educación del paciente y su familia basada en un programa individual de formación y capacitación es una dimensión importante para garantizar la calidad y seguridad durante el proceso<sup>(1,2)</sup>.

La nutrición parenteral en domicilio se constituye en una terapia nutricional técnica que ha permitido mejorar la supervivencia de pacientes con enfermedades con imposibilidad de alimentación enteral en el domicilio, teniendo en cuenta las características de este entorno para favorecer mejores desenlaces clínicos, impactar la calidad de vida del paciente, su familia y el entrenamiento de los cuidadores, favoreciendo a su vez la reducción de la demanda de capacidad de camas hospitalarias y la reducción de costos para los actores del sistema de salud<sup>(3,4)</sup>.

Generalmente, los pacientes con NPD son atendidos por un equipo de apoyo nutricional, que incluye un médico, una enfermera especialista en nutrición, un nutricionista clínico y un farmacéutico, además del personal logístico de apoyo. El equipo asistencial sigue protocolos para facilitar la educación y capacitación del paciente en el manejo de la nutrición parenteral en el hogar, enfocado en el logro de los objetivos nutricionales, la prevención y minimización de complicaciones<sup>(1)</sup>, el mejoramiento de la calidad de vida y el control de costos en la atención<sup>(5,6)</sup>.

Este estudio pretende identificar y reportar la evidencia disponible sobre el uso de la nutrición parenteral domiciliaria, explorando las necesidades logísticas para los equipos de salud, las estrategias para el cumplimiento de objetivos clínicos, de prevención y manejo de complicaciones, el impacto en la calidad de vida de los pacientes y los costos asociados.

## MÉTODOS

Se llevó a cabo una revisión de alcance siguiendo los lineamientos del manual del Instituto Briggs para la síntesis de evidencia: orientación metodológica actualizada para realizar revisiones de alcance<sup>(7)</sup> y las recomendaciones de la extensión PRISMA para revisiones de alcance (PRISMA-ScR)<sup>(8)</sup>. El protocolo final está disponible en *Open Science Framework* (<https://doi.org/10.17605/OSF.IO/5J3VC>).

### Identificación de la pregunta de investigación

Para la presente revisión se definieron las siguientes preguntas:

¿Cuáles son las necesidades o requerimientos a nivel de insumos, personal y estructura con las que deben disponer los centros de atención domiciliaria para la administración de la Nutrición Parenteral Domiciliaria?

¿Cuáles son las estrategias para el cumplimiento de objetivos clínicos y de prevención y manejo de complicaciones relacionadas con la nutrición parenteral domiciliaria?

¿Cuál es el impacto a nivel de la calidad de vida y costos de atención de la nutrición parenteral domiciliaria?

## Identificación de estudios: criterios de elegibilidad

Población: adultos con indicación de nutrición parenteral (mixta o exclusiva), excluyendo aquellos con requerimiento por *bypass* o en estado de embarazo.

Concepto: se definió como elegibles aquellos documentos que proporcionaron el estudio de (a) el uso de nutrición parenteral domiciliaria mixta o exclusiva, y (b) la descripción de requerimientos a nivel de personal, insumos o infraestructura para la administración de la nutrición domiciliaria y/o (c) la presentación de complicaciones y actividades asistenciales para su prevención y manejo y/o (c) la descripción del impacto en la calidad de vida y los costos asociados a la administración de la NPD.

Contexto: la revisión se centró en la presentación de la evidencia para entornos domiciliarios, excluyendo centros de atención especializados como hospicios, hogares geriátricos y similares.

## Fuentes de información y selección de estudios

Se incluyeron publicaciones de tipo revisión sistemática de literatura con y sin metaanálisis y guías de práctica clínica, identificadas en las bases Cochrane, MEDLINE (Ovid interface), LILACS y EMBASE (Ovid interface), publicadas desde 2018 hasta 2023, sin restricción de idioma. La búsqueda fue realizada a partir de términos de lenguaje controlados (MeSH, DeCs), utilizando los operadores booleanos (AND, OR y NOT).

## Identificación y extracción de datos

Los resultados de la búsqueda fueron sistematizados en RAYYAN<sup>(9)</sup>. Dos revisores examinaron de forma independiente los registros para evaluar su elegibilidad para la revisión de texto completo y toma de decisión final sobre la inclusión. Los revisores resolvieron las diferencias por consenso; en su defecto, un tercer revisor intervino para la evaluación final. El proceso de selección de estudios se resume en el diagrama de flujo PRISMA (Figura 1).

Una vez finalizada la identificación de documentos, se extrajo la información identificando (a) la descripción general (autores, año y país de publicación, (b) aspectos metodológicos (tipo de publicación, población, metodología y evaluación de la calidad de la evidencia reportada) y, (c) dimensiones clave para el análisis en función de las preguntas de investigación (personal, insumos y requerimientos para la administración; resultados en salud: complicaciones, cumplimiento de objetivos, calidad de vida; costos).

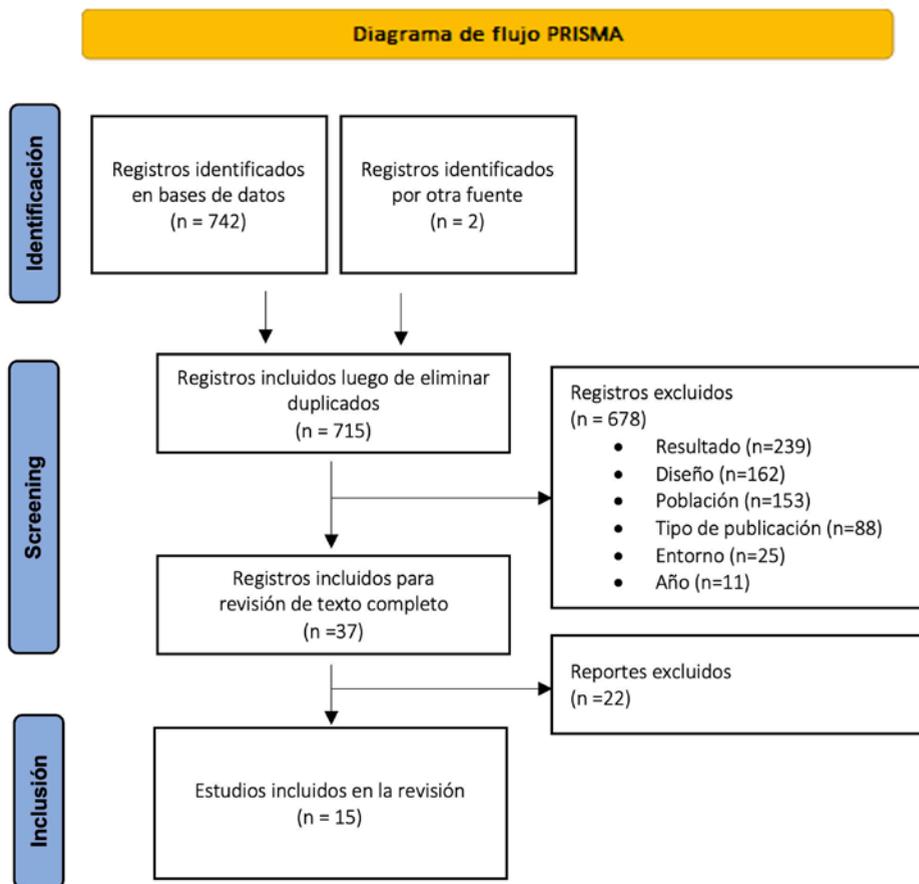


Figura 1. Diagrama PRISMA

## RESULTADOS

Se identificaron 744 publicaciones a partir de la búsqueda inicial y 15 artículos fueron analizados para la revisión final. De los documentos evaluados, 12 se enfocaban principalmente en resultados en salud<sup>(2,10-19)</sup> (complicaciones, cumplimiento de objetivos, calidad de vida); 2 en las necesidades logísticas de personal, insumos y requerimientos para la atención<sup>(20-21)</sup> y 1 enfocado en los costos asociados a la NPD<sup>(4)</sup>. En relación con el tipo de publicación, se identificaron 7 revisiones sistemáticas de literatura, 5 metaanálisis y 3 guías de práctica clínica. Estas y otras características de los estudios se muestran en la tabla 1.

Tabla 1. Descripción general de publicaciones incluidas

Nº	Autor(es)	Sociedad científica / Institución de referencia	Diseño del estudio	Estudios (n)	Gradación de la evidencia	Recomendación/ Observación	Enfoque
1	Kovacevich, Debra S et al <sup>(2)</sup>	Sociedad Estadounidense de Nutrición Parenteral y Enteral (ASPEN).	Guía de práctica clínica.	564	SI. GRADE.	Prácticas en la selección y el cuidado de dispositivos de acceso venoso central (CVAD).	Resultados en salud.
2	O'Hanlon, Francis J et al <sup>(10)</sup>	University College London Hospitals NHS Foundation Trust, Londres, Reino Unido. Hospital Busto Arsizio, Busto Arsizio, Italia.	Revisión sistemática y un metanálisis.	22	SI. Herramienta Colaboración Cochrane.	Valoración del impacto de la nutrición parenteral en la supervivencia, la calidad de vida y el estado nutricional/ rendimiento.	Resultados en salud.
3	Hon, Kay et al <sup>(11)</sup>	Universidad de Flinders, Australia del Sur, Australia. Unidad de Nutrición Parenteral Domiciliaria de Australia del Sur, Centro Médico Flinders, Australia del Sur, Australia.	Metanálisis.	17	SI. National Institutes of Health Quality Assessment Tool.	La decisión sobre qué tipo de catéter es más adecuado para los pacientes con NPD debe basarse en la duración del tratamiento, el nivel de atención, la destreza de los pacientes, así como las comorbilidades subyacentes de los pacientes que potencialmente pueden contribuir a otras complicaciones relacionadas con el catéter.	Resultados en salud.
4	Gompelman, Michelle et al <sup>(12)</sup>	Centro Médico de la Universidad de Radboud, Nijmegen, Países Bajos. Fundación del Real Servicio Nacional de Salud de Salford, Salford, Reino Unido. IQ Healthcare, Instituto Radboud de Ciencias de la Salud, Centro Médico de la Universidad de Radboud, Nijmegen, Países Bajos. Universidad de Radboud, Nijmegen, Países Bajos. Universidad de Manchester, Manchester, Reino Unido.	Revisión sistemática y un metanálisis.	62	SI. Escala Newcastle-Ottawa (NOS).	La infección del torrente sanguíneo relacionada con catéter (CRBSI) es una complicación potencialmente mortal de la nutrición parenteral. Por lo tanto, se requiere un manejo óptimo, idealmente con rescate del catéter, para mantener el acceso venoso a largo plazo. La adición de una solución de bloqueo antimicrobiana parece beneficiosa para el rescate exitoso del catéter en pacientes con CRBSI dependientes de NPD.	Resultados en salud.

N°	Autor(es)	Sociedad científica / Institución de referencia	Diseño del estudio	Estudios (n)	Gradación de la evidencia	Recomendación/ Observación	Enfoque
5	Keane, Niamh et al <sup>133</sup>	University College London Hospitals NHS Foundation Trust. University College London.	Revisión sistemática.	9	NO.	Los pacientes deben ser examinados de forma rutinaria para detectar desnutrición. La NPD es una terapia eficaz para pacientes con enfermedad avanzada e insuficiencia intestinal.	Resultados en salud.
6	Carey, Sharon et al <sup>14</sup>	Escuela Clínica Central, Sydney, NSW, Australia. Royal Prince Alfred Hospital, Camperdown, Nueva Gales del Sur, Australia. Instituto de Cirugía Académica, Camperdown, Nueva Gales del Sur, Australia. Distrito de Salud Local de Sydney, Sydney, NSW, Australia. Centro Charles Perkins, Escuela Clínica Central, Sydney, NSW, Australia.	Revisión sistemática.	9	SI. GRADE.	El impacto de las intervenciones dirigidas a mejorar la calidad de vida en pacientes que reciben nutrición parenteral domiciliaria incluye educación, telemedicina, preparación de mezclas de infusión, terapia cognitiva basada en mindfulness y un enfoque multimodal.	Resultados en salud.
7	Kirk, Colette et al <sup>15</sup>	Fundación NHS de los Hospitales Newcastle Upon Tyne y Universidad de Newcastle, Reino Unido.	Revisión sistemática.	7	SI. Herramienta Colaboración Cochrane.	Los lípidos endovenosos que contienen aceite de oliva y/o pescado son prometedores con respecto a la función hepática y los perfiles de ácidos grasos en sangre y células. Es probable que un tipo de solución NPD por sí solo no pueda aplicarse de manera uniforme a la atención del paciente, y cada paciente debe evaluarse de forma individual.	Resultados en salud.
8	Jones, Charis J, and Philip C Calder <sup>16</sup>	Universidad de Southampton, Reino Unido.	Revisión sistemática.	3	SI. Herramienta Colaboración Cochrane.	Puede haber beneficios en el uso de emulsiones lipídicas intravenosas alternativas en lugar de emulsiones convencionales a base de aceite puro de soja en adultos con NPD, pero actualmente hay muy pocos ECA para llegar a una conclusión firme.	Resultados en salud.

N°	Autor(es)	Sociedad científica / Institución de referencia	Diseño del estudio	Estudios (n)	Gradación de la evidencia	Recomendación/ Observación	Enfoque
9	Mercer-Smith, Gavin William et al <sup>(16)</sup>	Hospitales de Newcastle upon Tyne, Newcastle upon Tyne, Reino Unido.	Guía de la British Intestinal Failure Alliance (BIFA).	24	NO.	Se recomienda que los parámetros bioquímicos se controlen al inicio de la evaluación de la NPD, posteriormente con más frecuencia si surgen dudas y con menos frecuencia cuando la condición del paciente sea estable, según la evaluación del equipo multidisciplinario con experiencia en NPD.	Resultados en salud.
10	Pironi, Loris et al <sup>(19)</sup>	Sociedad Europea de Nutrición Clínica y Metabolismo.	Guía de práctica clínica.	176	SI. GRADE.	71 recomendaciones que abordan las indicaciones de NPD, dispositivo de acceso venoso central (CVAD) y bomba de infusión, catéter de infusión y cuidado del sitio del CVAD, mezclas nutricionales, seguimiento y gestión del programa.	Resultados en salud.
11	Sowerbutts et al <sup>(22)</sup>	Centro Académico de Ciencias de la Salud de Manchester (MAHSC), Universidad de Manchester.	Revisión sistemática de literatura.	12	SI. Lista de verificación de evaluación crítica - Instituto Joanna Briggs.	La principal herramienta para la medición de calidad de vida en los estudios fue la SF36. Las prescripciones de nutrición parenteral domiciliaria podrían influir en la calidad de vida. Sin embargo, la certeza de la evidencia fue de muy baja a baja, por lo que hay muy poca o limitada confianza sobre el efecto. En vista de la ausencia de medición de la calidad de vida de los cuidadores, se pone en evidencia la necesidad de investigaciones con este enfoque.	Resultados en salud.

N°	Autor(es)	Sociedad científica / Institución de referencia	Diseño del estudio	Estudios (n)	Gradación de la evidencia	Recomendación/ Observación	Enfoque
12	Ozcelik et al <sup>(23)</sup>	Hospital Universitario de Akdeniz, Turquía. Departamento de Enfermería de Salud Pública, Facultad de Enfermería, Universidad de Akdeniz, Turquía.	Revisión sistemática de literatura.	20	NO.	Se evidencia que la nutrición parenteral domiciliaria influye positivamente en la calidad de vida, el estado funcional y el nivel de nutrición de los pacientes con cáncer. Las complicaciones observadas con mayor frecuencia son aquellas relacionadas con el catéter: infecciones, obstrucción mecánica y trombosis venosa, por lo que, esta revisión destaca la importancia del cuidado del catéter en la formación tanto del paciente como del cuidador.	Resultados en salud.
13	Wouters, Yannick et al <sup>(20)</sup>	Centro Médico de la Universidad de Radboud, Nijmegen, Países Bajos. Hospital Memorial de Stanley Dudrick, Skawina, Polonia.	Revisión sistemática y un metanálisis.	5	SI. Herramienta Colaboración Cochrane.	Las tasas de infecciones del torrente sanguíneo relacionadas con catéteres (CRBSI) disminuyeron significativamente en pacientes que usaron taurolidina en comparación con solución salina o heparina. La proporción acumulada de pacientes libres de CRBSI que usaron taurolidina, solución salina y heparina después de 1 año fue del 88%, 56% y 14%, respectivamente. Se identificaron tres factores de riesgo para CRBSI: tipo de soluciones de bloqueo de catéteres (CLS), dismotilidad intestinal como condición subyacente y uso de catéteres venosos centrales.	Necesidades logísticas de personal, insumos y requerimientos para la atención.
14	Vernon-Roberts, Angharad et al <sup>(21)</sup>	Universidad de Otago, Christchurch, Nueva Zelanda. Hospital Infantil Starship, Auckland, Nueva Zelanda.	Metanálisis.	34	SI. Lista de verificación de evaluación crítica - Instituto Joanna Briggs.	En general, la evidencia reportada sugiere que el uso profiláctico de la solución de bloqueo de taurolidina es rentable en comparación con el costo del tratamiento para CRBSI.	Necesidades logísticas de personal, insumos y requerimientos para la atención.

N°	Autor(es)	Sociedad científica / Institución de referencia	Diseño del estudio	Estudios (n)	Gradación de la evidencia	Recomendación/ Observación	Enfoque
15	Arhip, L et al <sup>(4)</sup>	Hospital General Universitario Gregorio Marañón, Instituto de Investigación Sanitaria Gregorio Marañón, Madrid, España; Universidad Complutense de Madrid, Madrid, España.	Revisión sistemática.	23	SI. Lista de chequeo para evaluaciones económicas propuesta por Drummond et al <sup>(24)</sup>	La NPD aunque puede ser un tratamiento caro, ahorra costos en comparación con la nutrición parenteral (NP) hospitalaria. Las evaluaciones económicas completas demostraron que la NPD es más rentable que la NP hospitalaria; sin embargo, se necesita más investigación para confirmar esto en todos los entornos.	Costos asociados a la NPD.

## Resultados en Salud

A partir de los 15 artículos analizados<sup>(2,4,10-16,18-23)</sup>, se presenta como recomendación principal para los pacientes que requieren Nutrición Parenteral Domiciliaria -NPD- la necesidad de ser evaluados de forma rutinaria para detectar desnutrición y establecer en el manejo clínico integral la NPD como una terapia eficaz para pacientes con enfermedad avanzada e indicación de dicho tipo de nutrición<sup>(13)</sup>, de manera que se pueda evaluar el impacto en la mejora de la calidad de vida y el estado nutricional incluyendo en el abordaje acciones de educación y un enfoque multimodal como por ejemplo<sup>(10,14)</sup>.

Por otra parte dos artículos hacen referencia a la importancia del seguimiento de los parámetros bioquímicos desde el inicio de la evaluación de la NPD, de acuerdo con la evaluación del equipo multidisciplinario con experiencia en NPD<sup>(18)</sup>, así como establecer las pautas para el seguimiento y gestión del programa de NPD<sup>(1)</sup>.

Respecto a los accesos venosos se identificaron cuatro documentos que indican la importancia de procesos sistemáticos que incluyan adecuadas prácticas en la selección y el cuidado de dispositivos de acceso venoso central<sup>(2)</sup>, análisis de la decisión sobre qué tipo de catéter es más adecuado para los pacientes con NPD teniendo en cuenta la duración del tratamiento, el nivel de atención y la destreza de los pacientes, así como el estado clínico de los pacientes que potencialmente pueden contribuir a otras complicaciones relacionadas con el catéter<sup>(11)</sup>, dado el riesgo de infección del torrente sanguíneo relacionada con catéter, la cual se constituye en una complicación potencialmente mortal de la nutrición parenteral, requiriendo de un manejo óptimo, idealmente con rescate del catéter, para mantener el acceso venoso a largo plazo<sup>(12,17)</sup>.

Con relación a los componentes de la NPD, dos artículos hacen referencia a la identificación de lípidos endovenosos que mejoren los resultados en salud, relacionados con la función hepática y los perfiles de ácidos grasos evaluados de forma individual, según el estado clínico del paciente, resaltando que lípidos endovenosos con aceite de oliva y/o pescado son prometedores<sup>(15)</sup>, y los beneficios en el uso de emulsiones lipídicas intravenosas alternativas en lugar de emulsiones convencionales a base de aceite puro de soya<sup>(16)</sup>, sin embargo, dichas publicaciones hacen referencia a que actualmente hay muy pocos ECA para llegar a una conclusión firme.

## Necesidades logísticas de personal, insumos y requerimientos para la atención

Se identificaron dos estudios enfocados principalmente en las necesidades en relación con la suficiencia de los insumos en el proceso de atención que contribuyan a la prevención de infecciones del torrente sanguíneo relacionadas con catéteres (CRBSI), dado que se ha demostrado que el uso de una solución de bloqueo del catéter es beneficioso para prevenir la CRBSI en varias poblaciones que utilizan catéteres venosos centrales<sup>(21)</sup>. Por otra parte, se pone en evidencia la relevancia del cumplimiento de los protocolos de higiene preventiva y los programas de capacitación para el personal, en el manejo de dispositivo de acceso venoso central (CVAD), y además, protocolos asépticos al manipular los CVAD para la prevención de las infecciones del torrente sanguíneo relacionadas con catéteres, como estrategia clave de estricto cumplimiento<sup>(20)</sup>.

## Costos asociados a la nutrición parenteral domiciliaria

Se identificó un estudio enfocado en el análisis de costo de la enfermedad en el marco de una evaluación económica de la nutrición parenteral domiciliaria, cuyo objetivo fue medir la carga económica de la enfermedad para la sociedad, proporcionando información para apoyar el proceso político, así como las funciones de gestión en los diferentes niveles de las organizaciones sanitarias<sup>(4)</sup>.

Arhip et al, elaboraron un análisis de costos en relación con el entrenamiento del paciente, el requerimiento de insumos como catéteres, bolsas de NP y otros consumibles, el personal, el seguimiento y la atención de complicaciones, así como los gastos estructurales, el transporte y los cuidados en el hogar, entre otros. A partir del análisis de evaluaciones económicas parciales y completas, se reporta un ahorro de costos de la NPD en comparación con el tratamiento hospitalario, adicionalmente las evaluaciones económicas completas demostraron que la NPD era rentable<sup>(4)</sup>.

Además, en el estudio se reporta que según Detsky et al<sup>(25)</sup> el ahorro potencial para NPD en lugar de NP hospitalaria fue de \$19,232 por paciente durante el período de 12 años y un aumento de la supervivencia, ajustado por calidad de vida, de 3,3 años.

## DISCUSIÓN

A continuación se presentan las necesidades y recomendaciones, derivadas a partir del análisis crítico por parte de los investigadores.

Los resultados se clasificaron en tres categorías resultados en salud, necesidades logísticas de personal, insumos y requerimientos para la atención, y costos asociados a la NPD, a partir de las cuales, se presentan las siguientes sugerencias clave en la nutrición parenteral domiciliaria en pacientes adultos soportados en tres guías de práctica clínica<sup>(1,2,18)</sup>.

## Cumplimiento de objetivos

La Guía práctica ESPEN sobre Nutrición parenteral domiciliaria, establece que la importancia en el cumplimiento de objetivos en el programa de nutrición parenteral domiciliaria (NPD) deben ser monitoreados periódicamente para revisar las indicaciones, la eficacia y los riesgos del tratamiento. Dicho monitoreo es crucial para asegurar y mejorar la calidad de vida de las personas con NPD, así

como para prevenir, diagnosticar y tratar de manera oportuna las complicaciones relacionadas con la NPD, además, se debe medir la satisfacción de los pacientes para identificar y abordar cualquier área que requiera mejoramiento<sup>(1)</sup>.

ESPEN sugiere que el cumplimiento de objetivos del programa debe ser evaluado anualmente en la práctica actual, junto con cuestionarios sobre la satisfacción de los pacientes, con el fin de que este seguimiento sea esencial para impulsar la mejora de la calidad<sup>(1)</sup>.

Complementariamente las Directrices de la Sociedad Estadounidense de Nutrición Parenteral y Enteral (ASPEN) hace referencia a las principales recomendaciones proporcionadas para el cumplimiento de objetivos las cuáles deben incluir el uso de catéteres venosos centrales (CVAD) en el hogar, la selección de CVAD basada en la duración esperada del tratamiento, y el uso de bloqueos antimicrobianos para el tratamiento o prevención de infecciones relacionadas con CVAD. Además, recomienda la realización de más investigaciones multidisciplinarias para continuar mejorando la atención de los pacientes con nutrición parenteral en el domicilio<sup>(2)</sup>.

La Guía de la *British Intestinal Failure Alliance* (BIFA) para la monitorización hematológica y bioquímica de pacientes adultos que reciben nutrición parenteral domiciliaria, recomienda para el cumplimiento de objetivos realizar el monitoreo regular de electrolitos, urea, creatinina, bilirrubina y glucosa, con una frecuencia de 1-3 meses, así como la evaluación de la función renal mediante la medición de creatinina, con una frecuencia de 1-3 meses, monitoreo de la concentración de triglicéridos, con una frecuencia de 3 meses y la evaluación de la concentración de vitaminas y minerales como zinc, cobre, manganeso y selenio, con una frecuencia de 6 meses a 1 año, y de manera complementaria la realización de pruebas de laboratorio adicionales, como el perfil lipídico, hierro, ferritina, manganeso y vitamina D, con una frecuencia de 3-6 meses<sup>(18)</sup>.

Estas recomendaciones se basan en la necesidad de monitorear de cerca la función fisiológica y el estado nutricional de los pacientes en nutrición parenteral en el domicilio para garantizar la eficacia del tratamiento y prevenir deficiencias nutricionales<sup>(18)</sup>.

## Complicaciones

Con relación al manejo de las complicaciones en el programa de nutrición parenteral domiciliaria ESPEN recomienda incluir el monitoreo regular de la eficacia y los riesgos del tratamiento, la prevención, el diagnóstico y el tratamiento oportuno de las complicaciones relacionadas con la NPD, además, establece desarrollar protocolos claros para el manejo de las complicaciones relacionadas con la NPD, y que estos protocolos deben ser compartidos con el hospital local del paciente, en caso de que sea probable que el paciente sea admitido primero en ese hospital en lugar del centro<sup>(1)</sup>.

También resalta que se debe mantener una técnica de antisepsia estricta para el cuidado del dispositivo de acceso venoso central en el hogar, y la necesidad de utilizar indicadores de calidad, como la incidencia de infecciones relacionadas con el catéter, la tasa de re-hospitalización y la calidad de vida, para evaluar el manejo de las complicaciones y la calidad del programa de NPD<sup>(1)</sup>.

Por otra parte, ASPEN establece las siguientes recomendaciones para la prevención de complicaciones, incluye la selección de catéteres de acceso venoso central (CVAD) basada en la duración esperada del tratamiento, con preferencia por los CVAD tunelizados para pacientes que requieren infusión diaria de nutrición parenteral a largo plazo, y el uso de bloqueos antimicrobianos, evaluando como un punto de partida la terapia de nutrición parenteral individualizada basada en evidencia científica<sup>(2)</sup>.

Las recomendaciones para la prevención de complicaciones dadas por la *British Intestinal Failure Alliance* – BIFA<sup>(18)</sup> incluyen a partir de la recomendación de la Asociación Británica de Nutrición Parenteral y Enteral (BAPEN), el Instituto Nacional para la Salud y la Excelencia en el Cuidado

(NICE), la ESPEN y la Sociedad Australiana de Nutrición Parenteral y Enteral (AuSPEN) monitorear electrolitos, así como INR si está anticoagulado, perfil lipídico y examen hematológico, teniendo en cuenta que la inflamación puede provocar una disminución de la concentración de colesterol y la hiperlipidemia secundaria es una complicación que puede asociarse a la administración.

Complementariamente, reviste una importancia crucial tanto desde la perspectiva de seguridad del paciente como desde el punto de vista logístico, el poder disponer del NPD en sistema cerrado. En primer lugar, el sistema cerrado minimiza considerablemente el riesgo de infecciones asociadas a los accesos venosos, ya que evita la contaminación del sistema por microorganismos externos durante la manipulación y administración de la nutrición. Además, desde una perspectiva logística, el uso de sistemas cerrados simplifica la gestión de los suministros y reduce la necesidad de manipulación frecuente, lo que a su vez disminuye el potencial de errores y optimiza la eficiencia en la atención domiciliaria. Por lo tanto, la implementación de la NPD en sistema cerrado no solo garantiza la seguridad del paciente, sino que también mejora la calidad de vida al facilitar un manejo más cómodo y eficaz de su tratamiento nutricional en el hogar<sup>(19)</sup>.

### Calidad de vida

Las recomendaciones para mejorar la calidad de vida de los pacientes en NPD incluyen la selección cuidadosa de los pacientes, el consentimiento informado, la estabilidad metabólica, evaluación del entorno domiciliario adecuado y la capacitación para la administración de la nutrición parenteral<sup>(1)</sup>.

También se enfatiza la importancia de la participación del paciente, familia y cuidador en la toma de decisiones y la necesidad de equipos especializados de apoyo nutricional para la administración segura y efectiva de la NPD. Además, se recomienda el monitoreo regular de los pacientes, el entrenamiento de los pacientes y cuidadores, y la evaluación de la idoneidad del entorno de atención domiciliaria antes de comenzar con NPD. Estas recomendaciones buscan garantizar la seguridad y la calidad del programa de NPD, así como mejorar la calidad de vida de los pacientes<sup>(1)</sup>.

La asociación científica ASPEN, describe la importancia de la nutrición parenteral domiciliaria para la calidad de vida de los pacientes que la necesitan, ya que les permite recibir los nutrientes necesarios cuando no pueden alimentarse por vía oral, lo cual es crucial para mantener un estado nutricional adecuado, prevenir la desnutrición y sus consecuencias negativas, y apoyar la recuperación de enfermedades subyacentes<sup>(2)</sup>.

La nutrición parenteral en el hogar también puede permitir que los pacientes permanezcan en su entorno familiar, lo que puede contribuir significativamente a su bienestar emocional y psicológico, además, al evitar hospitalizaciones prolongadas, la nutrición parenteral en el hogar puede ayudar a reducir el estrés y la interrupción en la vida diaria de los pacientes, lo que a su vez puede mejorar su calidad de vida<sup>(2)</sup>.

Se resalta la importancia de identificar las herramientas para la medición de la calidad de vida de los pacientes con NPD, ajustada a las condiciones clínicas particulares. Además, se requiere de una evaluación a largo plazo que permita poner en evidencia el cambio en el tiempo de la calidad de vida del paciente tanto física como mental<sup>(22)</sup>.

### Necesidades logísticas de personal, insumos y requerimientos para la atención

Las guías de práctica clínica identificadas publicadas por ASPEN y ESPEN<sup>(1,2)</sup>, presentan como exigencia de la atención, la existencia de un centro de atención domiciliar que permita la coor-

dinación de actividades, la gestión del suministro y la suficiencia de personal, de estructuras y de protocolos para la atención de la NPD.

A nivel de necesidades de personal, se hace énfasis en la necesidad del seguimiento por parte de un médico de cabecera, además del personal de apoyo como enfermeras especialistas (incluso en el cuidado de catéteres, heridas y estomas), nutricionistas dietistas, farmacéuticos, trabajadores sociales, psicólogos, así como un profesional adecuado con experiencia en la colocación de CVC. Adicionalmente, se debe garantizar el seguimiento periódico de los pacientes adaptado al entorno de atención y la duración del apoyo nutricional, que permita la verificación de las indicaciones, la eficacia y los riesgos del tratamiento y las acciones a tomar frente al proceso de atención, incluyendo cualquier complicación relacionada con la enfermedad subyacente del paciente y otras condiciones no relacionadas a la NPD<sup>(1)</sup>.

Finalmente, entre otros requerimientos para la atención, se resalta la capacitación a los pacientes y cuidadores para el autocontrol de su estado nutricional, el uso de los dispositivos médicos, así como para reconocer signos y síntomas tempranos de complicaciones y responder a cambios adversos tanto en su bienestar como en su salud<sup>(1)</sup>.

## LIMITACIONES

Esta revisión de alcance se desarrolló a partir de la necesidad de presentar el estado de conocimiento actualizado sobre las necesidades y requerimientos para la nutrición parenteral domiciliaria, que además de abordar las implicaciones clínicas, pudiera identificar otro tipo de enfoques como las necesidades logísticas en cuanto a personal, insumos y procesos de atención, además de los resultados en cuanto a los costos asociados. Si bien se presentan los resultados derivados, se evidencian algunas limitaciones. En primer lugar, la metodología de revisión del alcance proporciona una información amplia y no profunda sobre un tema en particular y los estudios no se sometieron a una evaluación de calidad ya que esto está fuera del alcance de la propuesta. Por otro lado, si bien se llevó a cabo una revisión estructurada, los documentos seleccionados se basaron en estudios realizados principalmente en regiones como Europa y América del Norte, lo que implica potenciales diferencias socioculturales y dietéticas, dificultando las generalizaciones y la precisión de sugerencias aplicables en contextos distintos. Finalmente, esta revisión de alcance puso en evidencia el reporte aún incipiente de estudios centrados en las necesidades para atención desde el enfoque logístico, de personal e insumos y análisis de costos, lo que impidió generar observaciones específicas sobre esta dimensión.

## CONCLUSIONES

A partir del análisis detallado de 15 artículos y la revisión de tres guías de práctica clínica, se extraen valiosas recomendaciones para la implementación efectiva de la Nutrición Parenteral Domiciliaria (NPD) en pacientes adultos. Se destaca la importancia de la evaluación rutinaria de los pacientes para detectar desnutrición, establecer la NPD como terapia eficaz en casos de enfermedad avanzada, y adoptar un enfoque multimodal en el manejo clínico. La atención al seguimiento de parámetros bioquímicos, especialmente en la selección y cuidado de dispositivos de acceso venoso central, emerge como un aspecto crucial para prevenir complicaciones, destacando el riesgo de infecciones del torrente sanguíneo. Además, se abordan las necesidades logísticas, insumos

y requerimientos para la atención, resaltando la importancia de centros de atención domiciliaria, personal multidisciplinario especializado y la capacitación de pacientes y cuidadores. En términos económicos, se subraya el ahorro potencial de la NPD en comparación con el tratamiento hospitalario. En la mejora de la calidad de vida, se enfatiza la participación activa del paciente, la selección cuidadosa de candidatos, y la identificación de herramientas para evaluar la calidad de vida ajustada a las condiciones clínicas particulares. En resumen, estas recomendaciones proporcionan un marco integral para garantizar la eficacia, seguridad y calidad de la NPD, mejorando así la atención y la calidad de vida de los pacientes.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Pironi L, Boeykens K, Bozzetti F, Joly F, Klek S, Lal S, et al. ESPEN practical guideline: Home parenteral nutrition. *Clin Nutr.* 2023 Mar;42(3):411-430. DOI: 10.1016/j.clnu.2022.12.003
2. Kovacevich DS, Corrigan M, Ross VM, McKeever L, Hall AM, Braunschweig C. American Society for Parenteral and Enteral Nutrition Guidelines for the Selection and Care of Central Venous Access Devices for Adult Home Parenteral Nutrition Administration. *J Parenter Enteral Nutr.* 2019 Jan;43(1):15-31. DOI: 10.1002/jpen.1455
3. Kopczynska M, Teubner A, Abraham A, Taylor M, Bond A, Clamp A, et al. Home Parenteral Nutrition in Patients with Advanced Cancer: Quality Outcomes from a Centralized Model of Care Delivery. *Nutrients.* 2022;14(16):3379. DOI: 10.3390/nu14163379
4. Arhip L, Serrano-Moreno C, Romero I, Cambor M, Cuerda C. The economic costs of home parenteral nutrition: Systematic review of partial and full economic evaluations. *Clin Nutr.* 2021 Feb;40(2):339-49. DOI: 10.1016/j.clnu.2020.06.010
5. Reber E, Staub K, Schönenberger KA, Stanga A, Leuenberger M, Pichard C, et al. Management of Home Parenteral Nutrition: Complications and Survival. *Ann Nutr Metab.* 2021;77(1):46-55. DOI: 10.1159/000515057
6. Li W, Guo H, Li L, Cui J. Cost-Effectiveness Analyses of Home Parenteral Nutrition for Incurable Gastrointestinal Cancer Patients. *Front Oncol.* 2022; 12:858712. DOI: 10.3389/fonc.2022.858712
7. Peters MDJ, Marnie C, Tricco AC, Pollock D, Munn Z, Alexander L, et al. Updated methodological guidance for the conduct of scoping reviews. *JBIEvid Synth.* 2020;18(10):2119-2126. DOI: 10.11124/JBIES-20-00167
8. Tricco AC, Lillie E, Zarin W, O'Brien KK, Colquhoun H, Levac D, et al. PRISMA extension for scoping reviews (PRISMA-ScR): Checklist and explanation. Vol. 169, *Ann Intern Med.* 2018 Oct 2;169(7):467-473. DOI: 10.7326/M18-0850
9. Ouzzani M, Hammady H, Fedorowicz Z, Elmagarmid A. Rayyan-a web and mobile app for systematic reviews. *Syst Rev.* 2016;5(1):210. DOI: 10.1186/s13643-016-0384-4
10. O'Hanlon FJ, Fragkos KC, Fini L, Patel PS, Mehta SJ, Rahman F, et al. Home Parenteral Nutrition in Patients with Advanced Cancer: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Nutr Cancer.* 2021;73(6):943-55. DOI: 10.1080/01635581.2020.1784441
11. Hon K, Bihari S, Holt A, Bersten A, Kulkarni H. Rate of Catheter-Related Bloodstream Infections Between Tunneled Central Venous Catheters Versus Peripherally Inserted Central Catheters in Adult Home Parenteral Nutrition: A Meta-analysis. *J Parenter Enteral Nutr.* 2019 Jan;43(1):41-53. DOI: 10.1002/jpen.1421

12. Gompelman M, Paus C, Bond A, Akkermans RP, Bleeker-Rovers CP, Lal S, et al. Comparing success rates in central venous catheter salvage for catheter-related bloodstream infections in adult patients on home parenteral nutrition: a systematic review and meta-analysis. *Am J Clin Nutr.* 2021 Sep 1;114(3):1173-88. DOI: 10.1093/ajcn/nqab164
13. Keane N, Ghannam A, Fragkos KC, Rahman F. Oral, enteral and parenteral nutritional therapies in scleroderma: A systematic review. *Clin Nutr ESPEN.* 2022;51:174-84. DOI: 10.1016/j.clnesp.2022.06.108
14. Carey S, Men M, Cunich M. The impact of targeted interventions aimed to improve quality of life in patients receiving home parenteral nutrition: A systematic literature review. *J Hum Nutr Diet.* 2023 Oct;36(5):1741-50. DOI: 10.1111/jhn.13225
15. Kirk C, Haigh L, Thompson NP, Pearce M, Jones DE, Mathers JC. The effects of different parenteral nutrition lipid formulations on clinical and laboratory endpoints in patients receiving home parenteral nutrition: A systematic review. *Clin Nutr.* 2022;41(1):80-90. DOI: 10.1016/j.clnu.2021.11.009
16. Ahmed S, Innes JK, Calder PC. Influence of different intravenous lipid emulsions on fatty acid status and laboratory and clinical outcomes in adult patients receiving home parenteral nutrition: A systematic review. *Clin Nutr.* 2021;40(3):1115-22. DOI: 10.1016/j.clnu.2020.07.014
17. Pérez Illidge LC, Ramisch D, Valdivieso L, Guzman C, Antoni D, Rumbo C, et al. Non-conventional vascular accesses for the management of superior vena cava syndrome in patients with Intestinal Failure. Case series and systematic review. *Clin Nutr ESPEN.* 2021;45:275-83. DOI: 10.1016/j.clnesp.2021.08.008
18. Mercer-Smith GW, Kirk C, Gemmell L, Mountford C, Nightingale J, Thompson N. British Intestinal Failure Alliance (BIFA) guidance-haematological and biochemical monitoring of adult patients receiving home parenteral nutrition. *Frontline Gastroenterol.* 2021;12(7):656-63. DOI: 10.1136/flgastro-2020-101758
19. Pironi L, Boeykens K, Bozzetti F, Joly F, Klek S, Lal S, et al. ESPEN guideline on home parenteral nutrition. *Clin Nutr.* 2020;39(6):1645-66. DOI: 10.1016/j.clnu.2020.03.005
20. Wouters Y, Causevic E, Klek S, Groenewoud H, Wanten GJA. Use of Catheter Lock Solutions in Patients Receiving Home Parenteral Nutrition: A Systematic Review and Individual-Patient Data Meta-Analysis. *J Parenter Enteral Nutr.* 2020 Sep;44(7):1198-209. DOI: 10.1002/jpen.1761
21. Vernon-Roberts A, Lopez RN, Frampton CM, Day AS. Meta-analysis of the efficacy of taurolidine in reducing catheter-related bloodstream infections for patients receiving parenteral nutrition. *J Parenter Enteral Nutr.* 2022;46(7):1535-52. DOI: 10.1002/jpen.2363
22. Sowerbutts AM, Jones D, Lal S, Burden S. Quality of life in patients and in family members of those receiving home parenteral support with intestinal failure: A systematic review. *Clin Nutr.* 2021;40(5):3210-20. DOI: 10.1016/j.clnu.2021.02.009
23. Ozcelik H, Gozum S, Ozer Z. Is home parenteral nutrition safe for cancer patients? Positive effects and potential catheter-related complications: A systematic review. *Eur J Cancer Care (Engl).* 2019 May;28(3):e13003. DOI: 10.1111/ecc.13003
24. Drummond MF, Jefferson TO. Guidelines for authors and peer reviewers of economic submissions to the BMJ: The BMJ Economic Evaluation Working Party. *BMJ.* 1996;313(7052):275-83. DOI: 10.1136/bmj.313.7052.275
25. Detsky AS, McLaughlin JR, Abrams HB, Whittaker JS, Whitwell J, L'Abbé K, et al. A cost-utility analysis of the home parenteral nutrition program at Toronto General Hospital: 1970-1982. *J Parenter Enteral Nutr.* 1986;10(1):49-57. DOI: 10.1177/014860718601000149