

Consenso colombiano basado en la evidencia para el manejo de falla intestinal secundaria a síndrome de intestino corto en pediatría

Evidence-Based Colombian Consensus for the Management of Intestinal Failure Secondary to Short Bowel Syndrome in Pediatrics

Ailim Margarita Carias-Domínguez,^{1*}  Mónica María Contreras,²  Clara Eugenia Plata,³  Ana María Rojas,³ 
Alejandra Wilches,⁴  José Fernando Vera-Chamorro,¹  Verónica Botero,⁵  Carlos Augusto Cuadros,⁶  Johon Francisco Garcés,⁷ 
Hugo Laignelet,⁸  Claudia Liliana Losada,⁴  Juan Carlos López,⁹  Mayra Alejandra Montes,³  Diana Mora-Quintero,¹⁰ 
César Moreno,¹¹  Adriana Patricia Osorno,¹²  Stephania Peña,¹³  Diana María Quimbayo,⁵  Juan Enrique Seba,¹⁴ 
Margarita Suárez,²  Gustavo Adolfo Triana,¹⁵  Geraldine Vargas-Salamanca,¹⁶  Sergio Álvarez-Vallejo,¹⁷  Mónica Rocío Royero,¹⁸ 
Hernán Darío Vergara-Samur.¹⁹ 

ACCESO ABIERTO

Citación:

Carias-Domínguez AM, Contreras MM, Plata CE, Rojas AM, Wilches A, Vera-Chamorro JF, Botero V, Cuadros CA, Garcés JF, Laignelet H, Losada CL, López JC, Montes MA, Mora-Quintero D, Moreno C, Osorno AP, Peña S, Quimbayo DM, Seba JE, Suárez M, Triana GA, Vargas-Salamanca G, Álvarez-Vallejo S, Royero MR, Vergara-Samur HD. Consenso basado en la evidencia para el manejo de falla intestinal secundaria a síndrome de intestino corto en pediatría. *Revista Colombiana de Gastroenterología*. 2026;41(2):189-209.
<https://doi.org/10.22516/25007440.1390>

- 1 Gastroenterólogo Pediatra, Hospital Universitario Fundación Santa Fe. Facultad de Medicina, Universidad de los Andes. Bogotá, Colombia.
- 2 Gastroenteróloga Pediatra, Hospital Pablo Tobón Uribe. Medellín, Colombia.
- 3 Gastroenteróloga Pediatra, Hospital Universitario San Ignacio, Universidad Javeriana. Bogotá, Colombia.
- 4 Gastroenteróloga y Hepatóloga Pediatra, Hospital San Vicente Fundación. Medellín, Colombia.
- 5 Gastroenteróloga y Hepatóloga Pediatra, Fundación Valle del Lili, Universidad ICESI. Cali, Colombia.
- 6 Gastroenterólogo Pediatra, Hospital Internacional de Colombia, Fundación Cardiovascular. Bucaramanga, Colombia.
- 7 Gastroenterólogo y Nutriólogo Pediatra, Hospital Internacional de Colombia. Bucaramanga, Colombia.
- 8 Gastroenterólogo Pediatra, MSc Economía de la Salud, Hospital Militar Central. Bogotá, Colombia.
- 9 Infectólogo Pediatra. Fundación Santa Fe. Bogotá, Colombia.
- 10 Gastroenteróloga Pediatra. Fundación Hospital Pediátrico de la Misericordia. Bogotá, Colombia.
- 11 Gastroenterólogo Pediatra. Hospital Departamental de Villavicencio. Villavicencio, Colombia.
- 12 Nutricionista Dietista, especialista en Nutrición Clínica Pediátrica, Hospital Universitario San Vicente Fundación. Universidad de Antioquia. Medellín, Colombia.
- 13 Gastroenteróloga Pediatra. Fundación Cardioinfantil y Fundación Hospital Pediátrico La Misericordia. Bogotá, Colombia.
- 14 Cirujano Pediatra. Hospital Universitario San Ignacio. Universidad Nacional de Colombia, Bogotá, Colombia.
- 15 Médico Radiólogo, especialista en Pediatría. Jefe de la sección de Pediatría, Radiología e Imágenes Diagnósticas, jefe del Departamento de Investigación. Fundación Santa Fe. Bogotá, Colombia.
- 16 Nutricionista Dietista. MSc en Ciencias Biológicas. Hospital Universitario San Ignacio. Bogotá.
- 17 Médico Radiólogo. Jefe del Departamento de Radiología, Radiólogo en Intervencionismo corporal, Hospital Pablo Tobón Uribe. Medellín, Colombia.
- 18 Radióloga Pediatra, Hospital Universitario San Vicente Fundación. Medellín Colombia.
- 19 Médico Cirujano, magister en Epidemiología, MSc VIH-SIDA. Docente, Investigador y Asesor Metodológico, Fundación Universitaria Sanitas. Bogotá, Colombia.

*Correspondencia: Ailim Margarita Carias.
ailimcarias@gmail.com

Fecha recibido: 08/06/2025
Fecha aceptado: 08/04/2026



Resumen

Introducción: la insuficiencia intestinal secundaria al síndrome de intestino corto en pediatría conlleva a malabsorción, trastornos metabólicos y necesidad frecuente de nutrición parenteral. La variabilidad clínica y su manejo terapéutico requieren la implementación de una guía de práctica clínica local. **Objetivo:** proporcionar recomendaciones basadas en la evidencia, con énfasis en la evaluación temprana, selección terapéutica adecuada y seguimiento a largo plazo. **Metodología:** un grupo multidisciplinario de 25 expertos formularon 12 preguntas. A través de una revisión sistemática de la literatura de forma independiente y su análisis, formularon recomendaciones aplicando la metodología Delphi modificada para alcanzar el consenso. **Resultados:** se analizaron 1124 referencias. Se incluyeron 38 en la síntesis de la evidencia (20 revisiones sistemáticas, 10 guías y 8 estudios primarios). El panel de expertos formuló 88 recomendaciones. Se identificaron estrategias de manejo sobre el uso de inhibidores de la bomba de protones, procinéticos, antibióticos e implementación de nutrición individualizada. Se recomienda el uso de teduglutida en pacientes con dependencia prolongada de nutrición parenteral y la necesidad de evaluación y seguimiento multidisciplinario para el manejo de complicaciones. **Conclusiones:** el manejo de la insuficiencia intestinal secundaria a intestino corto es complejo y requiere un equipo multidisciplinario de rehabilitación intestinal. Se deben individualizar las intervenciones de evaluación, tratamiento farmacológico y quirúrgico, apoyo nutricional y el manejo de sus complicaciones. Este consenso ofrece recomendaciones basadas en evidencia y prácticas estandarizadas para mejorar los resultados clínicos.

Palabras clave

Insuficiencia intestinal, síndrome del intestino corto, nutrición parenteral, nutrición enteral, teduglutida.

Abstract

Introduction: Intestinal failure secondary to short bowel syndrome in pediatric patients leads to malabsorption, metabolic disturbances, and frequent reliance on parenteral nutrition. Clinical variability and therapeutic management require the implementation of a local clinical practice guideline. **Objective:** To provide evidence-based recommendations, with emphasis on early evaluation, appropriate therapeutic selection, and long-term follow-up. **Methods:** A multidisciplinary group of 25 experts formulated 12 questions. Through independent systematic literature review and analysis, recommendations were developed using a modified Delphi methodology to achieve consensus. **Results:** A total of 1,124 references were screened. Thirty-eight were included in the evidence synthesis (20 systematic reviews, 10 guidelines, and 8 primary studies). The expert panel issued 88 recommendations. Management strategies were identified regarding the use of proton pump inhibitors, prokinetics, antibiotics, and the implementation of individualized nutrition. The use of teduglutide is recommended in patients with prolonged dependence on parenteral nutrition, along with the need for multidisciplinary evaluation and follow-up for complication management. **Conclusions:** The management of intestinal failure secondary to short bowel syndrome is complex and requires a multidisciplinary intestinal rehabilitation team. Evaluation strategies, pharmacological and surgical treatment, nutritional support, and complication management should be individualized. This consensus provides evidence-based recommendations and standardized practices to improve clinical outcomes.

Keywords

Intestinal failure; short bowel syndrome; parenteral nutrition; enteral nutrition; teduglutide.

INTRODUCCIÓN

El síndrome de intestino corto (SIC) corresponde a una condición anatómica caracterizada por una reducción significativa de la longitud del intestino delgado, generalmente secundaria a resecciones intestinales extensas por enterocolitis necrotizante, malformaciones congénitas o eventos isquémicos⁽¹⁾. Cuando esta pérdida de superficie intestinal conduce a una incapacidad del tracto gastrointestinal para mantener un adecuado estado nutricional e hidratación sin soporte intravenoso prolongado, se configura el cuadro de falla intestinal, condición funcional que en este contexto se denomina *falla intestinal secundaria a síndrome de intestino corto* (FISIC)^(1,2).

La FISIC en pediatría representa un desafío clínico por su impacto tanto en la calidad de vida como en el pronóstico de los pacientes. Sus consecuencias incluyen la malabsorción de nutrientes, trastornos electrolíticos, desequilibrios metabólicos y desnutrición⁽¹⁾.

El manejo de estos pacientes es particularmente complejo y requiere un abordaje multidisciplinario que integra soporte nutricional especializado, manejo farmacológico, intervenciones quirúrgicas y seguimiento estrecho para prevenir complicaciones como infecciones relacionadas con el catéter, alteraciones metabólicas y enfermedad hepática asociada a falla intestinal⁽³⁾.

A pesar de los avances en el conocimiento fisiopatológico y en las estrategias terapéuticas, la evidencia disponible

sigue siendo limitada y heterogénea, lo que se traduce en una considerable variabilidad en la práctica clínica y en la forma de abordar aspectos clave del diagnóstico, tratamiento y seguimiento de estos pacientes. En este escenario, se hace necesario integrar la mejor evidencia disponible con la experiencia clínica de expertos para orientar la toma de decisiones. Por eso, se desarrolló el presente consenso basado en la evidencia para el manejo de la falla intestinal secundaria a síndrome de intestino corto en pediatría, cuyo objetivo se describe a continuación.

Objetivo y alcance del consenso

El objetivo de este consenso es proporcionar recomendaciones basadas en la evidencia para el manejo óptimo de la FISIC en pacientes pediátricos, abordando la identificación temprana, evaluación integral, selección adecuada de opciones terapéuticas y seguimiento a largo plazo.

Población objetivo y ámbito de aplicación

Este consenso está dirigido a pediatras, neonatólogos, gastroenterólogos pediatras, cirujanos pediátricos, enfermeros, nutricionistas y otros profesionales que participan en el cuidado y manejo de pacientes con FISIC en hospitales, unidades de cuidados intensivos pediátricos y neonatales.

Aspectos excluidos

Este consenso no aborda el manejo de otras causas de falla intestinal que no estén relacionadas con el SIC.

Contexto y limitaciones

El consenso se desarrolló con base en la evidencia disponible hasta la fecha de su elaboración. El manejo de la FISIC puede variar según las condiciones locales y del paciente, y se alienta la adaptación de las recomendaciones a las circunstancias individuales.

Fecha de revisión y vigencia

Se establece la necesidad de revisar y actualizar el consenso 5 años después de su publicación.

FISIC en pediatría

El SIC es un estado de malabsorción que ocurre como resultado de la resección quirúrgica o enfermedad congénita de una porción significativa del intestino delgado^(1,2). Se caracteriza por una longitud intestinal residual inferior al 25% de la prevista para la edad^(1,2). El SIC es la principal

causa de falla intestinal en niños y la causa subyacente en el 50% de los pacientes que reciben nutrición parenteral (NP) en el hogar^(2,3).

La gravedad del SIC se ha clasificado según la longitud del intestino residual, medida desde el ligamento de Treitz, y se considera síndrome de intestino ultracorto (SIUC) a una longitud intestinal menor de 10 cm o menos del 10% de la longitud esperada para la edad. Otra clasificación describe anatómicamente el SIC en tres formas según la reconstrucción quirúrgica luego de la resección intestinal: pacientes con una anastomosis yeyuno-terminal (SIC-J o tipo I); aquellos con anastomosis yeyuno-cólica (SIC-JC o tipo II), y pacientes con anastomosis yeyunoileal que conservan tanto el colon como la válvula ileocecal (SIC-JIC o tipo III). Esta categorización no se limita a una descripción anatómica, sino que posee implicaciones clínicas y pronósticas relevantes, ya que el tipo de configuración intestinal condiciona la capacidad de absorción, el grado de dependencia de la nutrición parenteral y la probabilidad de alcanzar autonomía intestinal en el curso evolutivo^(1,4).

La falla intestinal se define como la reducción de la función intestinal por debajo del mínimo necesario para la absorción de macronutrientes, agua y electrolitos, y se requiere su suplementación intravenosa para mantener la salud o el crecimiento. Está asociada a la necesidad de NP durante más de 60 días después de la pérdida de la función intestinal o resección quirúrgica^(2,5,6). La adaptación intestinal es el proceso mediante el cual el tracto gastrointestinal remanente se ajusta para satisfacer las necesidades fisiológicas del paciente^(1,6).

Los datos sobre la prevalencia e incidencia de la FISIC en pediatría varían dependiendo de la población y el contexto geográfico. Se calcula una incidencia en neonatos de 24,5 por 100.000 nacidos vivos⁽⁷⁻⁹⁾. Su carga de enfermedad es significativa, y afecta la calidad de vida de pacientes y cuidadores. Los tratamientos conllevan altos costos para los pacientes y sistemas de salud^(8,9).

El tratamiento de la FISIC se enfoca en promover la adaptación intestinal, utilizando nutrición enteral (NE) y NP. La NP debe iniciarse de forma temprana, con un enfoque multidisciplinario. La NE, incluyendo leche materna y fórmulas especializadas, son clave para estimular el crecimiento intestinal y reducir la dependencia de la NP. El tratamiento farmacológico involucra inhibidores de la bomba de protones (IBP), antibióticos para el sobrecrecimiento bacteriano del intestino delgado y hormonas gastrointestinales como análogos del péptido similar al glucagón 2 (GLP-2) para inducir la adaptación intestinal. El manejo quirúrgico se centra en preservar la mayor cantidad de intestino funcional, restablecer la continuidad intestinal y, en algunos casos, recurrir al trasplante intestinal en pacientes con complicaciones graves^(6,10-13).

Enfermedad hepática asociada a falla intestinal

La enfermedad hepática asociada a falla intestinal (EHFI) es una alteración hepática consecuencia de factores propios de la FISIC y su manejo médico-quirúrgico, que puede progresar a insuficiencia hepática terminal. Hasta el 50% de los niños con FISIC pueden desarrollar EHFI, y es más prevalente en neonatos. Factores de riesgo como prematuridad, NP prolongada, cirugía intestinal y comorbilidades como infecciones y dismotilidad intestinal aumentan la probabilidad de su desarrollo. Los signos y síntomas incluyen ictericia colestásica, esteatosis, hepatomegalia y retraso en el crecimiento. El diagnóstico se basa en análisis bioquímicos y exclusión de otras causas hepáticas. La prevención es clave, y se recomienda ciclar la NP, optimizar la NE y utilizar estrategias farmacológicas. En casos graves, puede ser necesario el trasplante hepático⁽¹⁴⁻¹⁷⁾.

METODOLOGÍA

Preguntas clínicas

El grupo desarrollador, compuesto por gastroenterólogos pediatras y epidemiólogos, formuló 12 preguntas clínicas que guiaron la búsqueda de evidencia para elaborar las recomendaciones a discutir en un panel de expertos. Estas preguntas abordan aspectos clave en el diagnóstico, tratamiento y seguimiento de la FISIC. Las preguntas clínicas se formularon utilizando estructura PICO (población, intervención, comparador y desenlaces).

Búsqueda y síntesis de la evidencia

Se realizó una búsqueda sistemática de literatura en bases de datos electrónicas (Medline, Embase, Lilacs, Cochrane Library, Google Académico, Epistemonikos), repositorios de organismos generadores y recopiladores de consensos y guías de práctica clínica (GPC). Las estrategias de búsqueda se construyeron a partir de las preguntas clínicas formuladas en formato PICO, combinando vocabulario controlado (términos MeSH y Emtree) y lenguaje libre mediante el uso de operadores booleanos (AND, OR), truncadores y operadores de proximidad. Se incluyeron documentos de GPC, revisiones sistemáticas de la literatura (RSL), metaanálisis y metaanálisis en red publicados en los últimos cinco años en idioma inglés y español. La calidad metodológica de las fuentes de evidencia incluidas fue evaluada mediante herramientas validadas según el tipo de documento. Las GPC se evaluaron utilizando el instrumento Appraisal of Guidelines for Research and Evaluation (AGREE II)⁽¹⁸⁾ y las RSL mediante Risk Of Bias In Systematic Reviews (ROBIS)⁽¹⁹⁾. El proceso se resume

en el flujograma presentado en la **Figura 1**. La síntesis de la evidencia se realizó de forma narrativa resaltando los principales resultados cuantitativos que sustentan cada recomendación y se encuentran en el material suplementario.

Conformación del panel de expertos

Las recomendaciones preliminares derivadas de la síntesis de la evidencia se discutieron y sometieron a un proceso de consenso mediante la metodología Delphi modificada⁽²¹⁾. El panel de expertos fue conformado por especialistas con reconocida experiencia clínica y académica en el manejo de la falla intestinal pediátrica, provenientes de diferentes regiones del país (Barranquilla, Medellín, Cali y Bogotá), con el propósito de garantizar diversidad de perspectivas clínicas y representatividad en la elaboración del consenso. Se conformó un panel de 25 expertos: gastroenterólogos pediatras, cirujanos pediatras, radiólogos, nutricionistas y epidemiólogos. Se llevó a cabo una primera ronda de votación anónima a través de formularios electrónicos con las opciones: “de acuerdo”, “de acuerdo con modificaciones” o en “desacuerdo”. Las recomendaciones que no alcanzaron el umbral de 75% de acuerdo se revisaron nuevamente conforme a los ajustes propuestos por los expertos y se llevaron a una segunda ronda de votación. En esta segunda ronda, las opciones de respuesta fueron “de acuerdo” o “en desacuerdo”, y se clasificó el grado de la recomendación dependiendo del porcentaje de acuerdo alcanzado, utilizando una escala en cuartiles, como se muestra en la **Tabla 1**.

Tabla 1. Grados de consenso

Porcentaje de acuerdo alcanzado	Interpretación
75-100	Consenso fuerte
50-74	Consenso moderado
25-49	Bajo nivel de consenso
Menos del 25	Falta de consenso

Tabla elaborada por los autores.

RESULTADOS

Búsqueda, tamizaje de referencias y selección de estudios

Se identificaron 1124 registros a través de las bases de datos electrónicas y 19 registros adicionales mediante búsqueda manual y otras fuentes. Luego de la eliminación de duplicados, se evaluaron los títulos y resúmenes de los estudios identificados. Posteriormente, los artículos potencialmente

relevantes se revisaron a texto completo para determinar su elegibilidad. Finalmente, se incluyeron 38 estudios que cumplieron con los criterios de inclusión y que fueron utilizados para la elaboración de la síntesis de evidencia. El proceso completo de selección se presenta en la **Figura 1** mediante un diagrama de flujo PRISMA⁽²²⁻⁶⁰⁾.

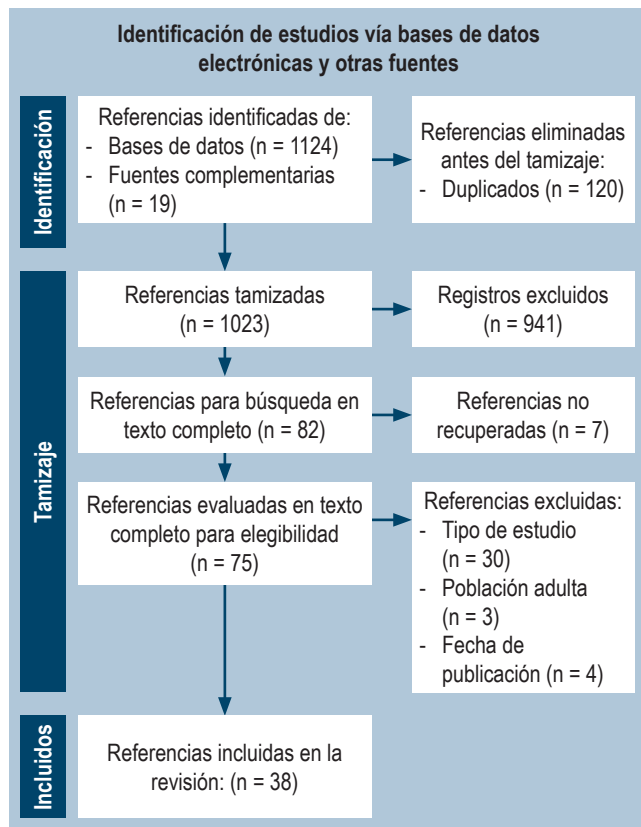


Figura 1. Flujograma PRISMA del proceso de búsqueda y selección de los estudios. Imagen propiedad de los autores. Adaptada de: Page MJ, et al. *BMJ*. 2021;372:n71⁽²⁰⁾.

Evaluación de riesgo de sesgo de los estudios

La evaluación de la calidad de diversas GPC mediante el instrumento AGREE II⁽¹⁸⁾ reveló variabilidad. El análisis del riesgo de sesgo se presenta en el suplemento.

Preguntas clínicas y recomendaciones por consenso

Se realizaron dos rondas de votación. El 76% (n = 77) alcanzó un consenso fuerte, con más del 75% de acuerdo. En la segunda ronda, se votaron 17 recomendaciones, logrando consenso en todas ellas. Las diferencias en el denominador entre recomendaciones se explican por variaciones menores en la participación de los expertos durante la ronda de votación. Para asegurar la precisión

metodológica, los porcentajes de acuerdo se calcularon siempre sobre el total de respuestas válidas recibidas para cada recomendación.

A continuación, se presentan las recomendaciones derivadas del consenso.

PREGUNTA 1. ¿CUÁL ES EL MANEJO FARMACOLÓGICO MÁS EFECTIVO Y SEGURO PARA LA FALLA INTESTINAL EN PACIENTES PEDIÁTRICOS EN TÉRMINOS DEL USO DE IBP, PROCINÉTICOS, QUELANTES DE ÁCIDOS BILIARES, PROBIÓTICOS, ANTIBIÓTICOS Y ANTIDIARREICOS?

R-1: uso de inhibidores de la bomba de protones

Se recomienda el uso de IBP, preferiblemente esomeprazol, para reducir la secreción ácida gástrica en pacientes con FISIC (**Tabla 2**)^(25,26,29).

Consenso fuerte (acuerdo final 100% [21/21]), calidad de evidencia moderada.

Tabla 2. Dosis de inhibidores de la bomba de protones

Nombre	Vía de administración	Dosis
Esomeprazol ^a	Oral o endovenosa	1-2 mg/kg/día, administrado cada 12 o 24 horas (máximo: 40 mg/día)
Omeprazol ^b	Oral o endovenosa	1-4 mg/kg/día, administrado cada 12 o 24 horas (máximo: 80 mg/día).

a. Opción preferida de acuerdo con la disponibilidad.

b. Segunda opción. Se puede utilizar en forma de fórmula magistral si es necesario. Tabla elaborada por los autores.

Puntos de buena práctica clínica

El uso de IBP es importante en los primeros tres meses después de una resección quirúrgica, con una duración recomendada de hasta seis meses, momento en el cual se debe reevaluar la necesidad de continuarlos. Se deben monitorizar para detectar efectos adversos, como infecciones gastrointestinales recurrentes, deficiencia de vitamina B₁₂ y magnesio.

R-2: uso de domperidona

Se recomienda el uso de forma individualizada de domperidona por su efecto procinético. La dosis recomendada es de 0,2-0,4 mg/kg/dosis, administrada oralmente cada 6-8 horas, máximo 30 mg/día. Es clave ajustar esta dosis según las necesidades individuales^(26,29).

Consenso fuerte (acuerdo final 100% [21/21]), calidad de la evidencia moderada.

R-3: uso de eritromicina

Se recomienda el uso individualizado de eritromicina. Como procinético, la eritromicina se administra en dosis de 3-5 mg/kg/dosis cada 6 horas. Se usa en gastroparesia para mejorar el vaciamiento gástrico. Su utilización prolongada puede llevar a taquifilaxia. Debe evitarse su uso en neonatos debido al riesgo de estenosis hipertrófica del píloro^(26,29).

Consenso fuerte (acuerdo final 100% [21/21]), calidad de la evidencia moderada.

R-4: uso de ondansetrón

Se recomienda el uso de forma individualizada de ondansetrón. La dosis estándar es de 0,15 mg/kg/dosis, oralmente o por vía intravenosa cada 8-12 horas, máximo 16 mg/día. Uso: controlar náuseas y vómito en contextos como el SIC^(26,29).

Consenso fuerte (acuerdo final 100% [21/21]), calidad de la evidencia moderada.

Punto de buena práctica clínica

Estos procinéticos pueden prolongar el intervalo QT. Se recomienda realizar un electrocardiograma antes y después de iniciar el tratamiento en pacientes en riesgo y revisar interacciones farmacológicas. Su uso amerita evaluación cuidadosa de riesgos y beneficios, evitando su utilización rutinaria.

R-5: uso de ciproheptadina

Se recomienda el uso de forma individualizada de la ciproheptadina. Se administra en dosis de 0,25 mg/kg/día, dividida en 2-3 dosis. Se utiliza para estimular el apetito en pacientes pediátricos, importante en aquellos con desnutrición o necesidades calóricas elevadas. Precauciones: aunque suele ser tolerada, puede causar somnolencia y aumento de peso⁽²⁹⁾.

Consenso fuerte (acuerdo final 100% [21/21]), calidad de la evidencia moderada.

R-6: uso de ácido ursodesoxicólico

Se recomienda el uso de ácido ursodesoxicólico (AUDC) en pacientes pediátricos con FISIC y EHFI. La evidencia sugiere que el AUDC contribuye a reducir los niveles de bilirrubina sérica y mejora los parámetros de función hepática, que podría mitigar la progresión hacia una hepatopatía avanzada y mejorar la calidad de vida a largo plazo. Se debe considerar las interacciones farmacológicas con otros

medicamentos: procinéticos, compuestos de aluminio, estatinas y antibióticos^(29,32). Dosis: 20-30 mg/kg/día, vía oral, dividida en 2 a 3 dosis diarias.

El AUDC suele ser bien tolerado, aunque existen posibles efectos adversos como diarrea, dolor abdominal y, en casos excepcionales, calcificación de la vesícula biliar. Es fundamental realizar una monitorización continua de la función hepática y niveles de bilirrubina, con el fin de ajustar la dosis y minimizar los riesgos asociados^(29,32).

Consenso fuerte (acuerdo final 100% [21/21]), calidad de la evidencia alta.

R-7: no administración de probióticos

El uso de probióticos está contraindicado en pacientes con acceso venoso central, inmunosupresión o enfermedad crítica, por el riesgo de complicaciones graves, como bacteriemia o fungemia. En pacientes sin acceso venoso central con FISIC, la evidencia sobre la administración de probióticos es insuficiente y no concluyente, por lo que no se recomienda su uso^(25,27).

Consenso fuerte (acuerdo final 85,7% [18/21]), calidad de la evidencia moderada.

R-8: uso de antibióticos

Se recomienda el uso de antibióticos sistémicos en combinación con terapias antibióticas locales, como los sellos de antibióticos, en pacientes pediátricos con infecciones relacionadas con catéteres (CRI). La elección de antibióticos debe ser guiada por un antibiograma para asegurar la efectividad contra los patógenos específicos^(26,29).

Consenso fuerte (acuerdo final 100% [21/21]), calidad de la evidencia alta.

Punto de buena práctica

El manejo antibiótico inicial debe incluir cobertura para gérmenes grampositivos y gramnegativos, con base en la epidemiología local y la disponibilidad de antibióticos. Es esencial iniciar un tratamiento empírico adecuado mientras se esperan los resultados del antibiograma para ajustar la terapia.

R-9: uso de loperamida y colestiramina

Se recomienda el uso de loperamida o colestiramina para el manejo de la FISIC en pacientes pediátricos con gasto fecal elevado (mayor de 40-50 mL/kg/día). La selección debe fundamentarse en una evaluación integral, considerando la eficacia en la reducción del gasto fecal y el perfil de seguridad de cada fármaco^(27,29).

- Loperamida:
 - Dosis: 0,4-0,8 mg/kg/día, vía oral cada 6 horas (dosis máxima: 16 mg/día).
- Colestiramina:
 - Se recomienda el uso en pacientes con colon y continuidad intestinal cuando se sospecha incremento del gasto fecal debido a malabsorción de ácidos biliares o diarrea colerética. Debe administrarse idealmente 1 hora antes de otros medicamentos o alimentos^(27,29).
 - Dosis: 240 mg/kg/día por vía oral cada 8 o 12 horas.

Consenso fuerte (acuerdo final 100% [21/21]), calidad de la evidencia moderada.

PREGUNTA 2. ¿CUÁL ES LA EFECTIVIDAD Y SEGURIDAD DE ENTEROHORMONAS EN PACIENTES PEDIÁTRICOS CON FALLA INTESTINAL POR INTESTINO CORTO?

R-10: uso de teduglutida

La teduglutida es un análogo del péptido similar al glucagón tipo 2 (GLP-2). Esta hormona promueve la proliferación epitelial a través del crecimiento de las células de la cripta e inhibe la apoptosis de los enterocitos en el intestino delgado. Actualmente, la teduglutida está indicada para pacientes pediátricos a partir del año de vida con FISIC que dependen de NP o soporte intravenoso de líquidos. No es un tratamiento de primera línea para los pacientes con FISIC. Su uso se debe considerar únicamente cuando el paciente haya recibido un tratamiento óptimo en un centro especializado y, a pesar de ello, continúe dependiendo de la NP sin lograr adaptación intestinal. La dosis recomendada es de 0,05 mg/kg una vez al día, vía subcutánea, bajo la supervisión de un equipo especializado en falla intestinal (**Tabla 3**)^(22,25-28,33,34,53).

Los efectos adversos leves incluyen dolor abdominal, náuseas, distensión y vómito. Se han reportado casos de colecistitis, pancreatitis y obstrucción intestinal en anastomosis o estomas. Se ha observado una elevación de las aminotransferasas, así como aumento de los niveles de lipasa, fósforo y nitrógeno ureico en aproximadamente el 5% de los pacientes tratados^(22,25-28,33,34,53).

Consenso fuerte (acuerdo final 100% [21/21]), calidad de la evidencia moderada.

R-11: seguimiento y tiempo de tratamiento de teduglutida

Durante las primeras cuatro semanas se recomienda evaluación semanal del peso, talla, frecuencia cardíaca, pre-

sión arterial, volumen de líquidos ingeridos vía oral, gasto urinario y fecal. Los electrolitos séricos, glucemia, función renal y transaminasas hepáticas se deben monitorizar cada dos semanas en la fase inicial del tratamiento y luego mensualmente. Previo al inicio del tratamiento se deben realizar estudios endoscópicos (esofagogastroduodenoscopia y colonoscopia) para descartar pólipos. Se recomienda realizar el seguimiento endoscópico con colonoscopia al año desde el inicio del tratamiento con teduglutida y luego cada 3 a 5 años, o antes si las condiciones clínicas lo ameritan. La selección y seguimiento de los pacientes son fundamentales para maximizar los beneficios y mitigar los riesgos.

Tabla 3. Consideraciones para el uso de teduglutida

Candidatos al tratamiento
El paciente debe cumplir TODOS los siguientes criterios:
- Pacientes a partir del año de edad con SIC.
- Requerimiento de NP por más de 6 meses.
- Nutrición parenteral/enteral estables sin posibilidad de reducción > 10% en los últimos 3 meses.
- NP que cubre >20% de los requerimientos calóricos o de líquidos/electrolitos.
- Paciente sin opciones adicionales de tratamiento médico-quirúrgico para mejorar la adaptación intestinal.
- Intervalo >3 meses desde la última intervención quirúrgica.
- Antecedentes de complicaciones asociadas a la FISIC: desequilibrio hidroelectrolítico, enfermedad hepática, infecciones asociadas a catéter o eventos tromboembólicos.
Pacientes sin indicación para teduglutida
- Falla intestinal de etiología distinta al SIC.
- Pacientes que presentan una progresión satisfactoria con el tratamiento de rehabilitación intestinal convencional.
- Pacientes que hayan recibido hormona de crecimiento (somatotropina) en los últimos 6 meses.
- Pacientes que no requieran NP.
- Pacientes con antecedentes de neoplasia gastrointestinal en los últimos 5 años.
Contraindicaciones
- Reacciones alérgicas al principio activo o excipientes.
- Hipersensibilidad a tetraciclinas.
- Sospecha o diagnóstico de neoplasia maligna activa.

Tabla elaborada por los autores.

Duración del tratamiento: se considera paciente respondedor al que logra disminuir el 20% de los requerimientos de la NP. La mayoría de los pacientes responde durante el primer año de tratamiento; sin embargo, existen pacientes que se consideran respondedores tardíos, en quienes debe evaluarse por parte del equipo multidisciplinario la pertinencia de continuar o suspender el tratamiento. Los pacientes que responden al tratamiento con teduglutida deben continuar, aun después de lograr la adaptación intestinal, ya que hasta el momento no existe un esquema de suspensión^(22,25-28,33,34,53).

Consenso fuerte (acuerdo final 100% [21/21]), calidad de la evidencia moderada.

PREGUNTA 3. ¿CUÁLES SON LAS ESTRATEGIAS ADECUADAS DE NUTRICIÓN PARENTERAL EN UN PACIENTE CON FISIC?

R-12: aporte hídrico

Se recomienda personalizar el volumen de líquidos en la NP según la edad, peso, estado clínico y pérdidas insensibles del paciente, utilizando la fórmula de Holliday y Segar como base. La monitorización del balance hídrico y los ajustes en las dosis son esenciales para evitar complicaciones como la sobrecarga hídrica o la deshidratación^(23,27,29,30).

Consenso fuerte (acuerdo final 100% [22/22]), calidad de la evidencia moderada.

R-13: requerimiento de macronutrientes

Se recomienda un aporte de proteínas según la edad del paciente de 1,5-3,5 g/kg/día para asegurar un balance nitrogenado positivo. Se recomienda que los carbohidratos constituyan entre el 50% y 60% de las calorías totales y las grasas entre el 30% y 40%, preferiblemente las emulsiones lipídicas mixtas para minimizar el riesgo de EHFI^(23,27,29,30).

Consenso fuerte (acuerdo final 100% [22/22]), calidad de la evidencia moderada.

R-14: requerimiento de micronutrientes

La suplementación y monitorización adecuada de vitaminas y minerales es esencial y debe ajustarse periódicamente en función de los resultados de laboratorio para prevenir deficiencias que puedan afectar negativamente el crecimiento y desarrollo^(6,15,23,30).

Consenso fuerte (acuerdo final 100% [22/22]), calidad de la evidencia moderada.

R-15: aporte de lípidos

Se recomienda la administración de emulsiones lipídicas compuestas por una mezcla de aceites (soja, coco, oliva y pescado) para disminuir el riesgo de complicaciones hepáticas en pacientes pediátricos que requieren NP. La dosis sugerida varía entre 1 y 4 g/kg/día, ajustada de acuerdo con la edad, tolerancia y estado clínico del paciente.

Enfoque específico: se debe priorizar el uso de emulsiones lipídicas enriquecidas con ácidos grasos omega 3 (ácido eicosapentaenoico [EPA] y ácido docosahexaenoico [DHA]) debido a sus propiedades antiinflamatorias y su menor impacto negativo en la función hepática, en comparación con las emulsiones basadas exclusivamente en aceite de soja. No obstante, el uso exclusivo de emulsiones de omega 3 debe ser de carácter temporal y reservado para situaciones de daño hepático instaurado debido al riesgo de inducir una deficiencia de ácidos grasos esenciales. Es imperativo realizar monitorización sistemática de los parámetros de función hepática y perfil lipídico, ya que permite ajustar la terapia de NP y prevenir complicaciones, como la EHFI^(23,27,29,30).

Consenso fuerte (acuerdo final 95,2% [20/21]), calidad de la evidencia moderada.

R-16: equilibrio de electrolitos

Se recomienda monitorizar regularmente los niveles séricos de sodio, potasio, calcio, magnesio y fosfato, ajustando las soluciones de NP para mantener un equilibrio óptimo y prevenir complicaciones graves. Se deben considerar las pérdidas gastrointestinales al ajustar los requerimientos de sodio y otros electrolitos^(23,27,29,30).

Consenso fuerte (acuerdo final 100% [22/22]), calidad de la evidencia moderada.

R-17: nutrición parenteral en fase aguda

Se recomienda que la nutrición parenteral se aborde en fases según las guías de European Society for Paediatric Gastroenterology, Hepatology and Nutrition (ESPGHAN 2023): en la fase aguda temprana (0-48 horas), el enfoque es reestablecer el estado fisiológico normal mediante el manejo de líquidos y electrolitos, incluyendo glucosa (3,5-7 mg/kg/min) para prevenir el catabolismo^(23,25,26,29,38).

Consenso fuerte (acuerdo final 100% [22/22]), calidad de la evidencia alta.

R-18: nutrición parenteral en fase subaguda

En la fase intermedia posoperatoria (48 horas-7 días), se prioriza el cubrimiento de necesidades metabólicas básicas

con NP cuando la NE no es viable, garantizando proteínas (1,3-1,5 g/kg/día) y emulsiones lipídicas balanceadas, preferiblemente con aceite de pescado en períodos prolongados o en presencia de colestasis. En la fase subaguda (a partir de 7 días), se recomienda optimizar el soporte nutricional con un enfoque en la transición gradual a NE para reducir la dependencia de la NP y estimular la función intestinal. Es esencial monitorizar parámetros nutricionales (albúmina, prealbúmina, vitaminas lipo- e hidrosolubles, sodio urinario >20 mmol/L) con periodicidad adaptada a la estabilidad del paciente (semanal, quincenal o mensual) y ajustar la estrategia para prevenir complicaciones como la colestasis. Una implementación adecuada de la NP mejora los desenlaces clínicos a largo plazo^(23,25,26,29,38).

Consenso fuerte (acuerdo final 85,7% [18/21]), calidad de la evidencia alta.

R-19: nutrición parenteral en fase crónica

En la fase crónica (>30 días) se recomienda la optimización continua de la NP, ajustando su composición según los parámetros bioquímicos siempre con un equipo de soporte nutricional; reduciendo gradualmente la dependencia de la NP, favoreciendo la absorción intestinal y la introducción progresiva de la NE^(23,25,26,29,38).

Consenso fuerte (acuerdo final 100% [22/22]), calidad de la evidencia alta.

Punto de buena práctica clínica

El ciclado de la NP debe considerarse en pacientes clínica y metabólicamente estables, que han alcanzado sus metas nutricionales y que reciben algún porcentaje de NE o por vía oral.

PREGUNTA 4. ¿CUÁLES SON LAS ESTRATEGIAS DE MANEJO Y CONTROL DE LÍQUIDOS Y ELECTROLITOS DE UN PACIENTE CON SIC?

R-20: cuantificación de pérdidas

Se recomienda monitorizar y cuantificar las pérdidas fecales, consistencia de las heces y diuresis diariamente. En pacientes con ostomías, se debe medir detalladamente el volumen y la consistencia del débito. Mantener las pérdidas fecales por debajo de 50 mL/kg/día para prevenir deshidrataciones y desequilibrios electrolíticos^(23,26,29,30).

Consenso fuerte (acuerdo final 100% [22/22]), calidad de evidencia moderada.

R-21: reposición endovenosa

Se recomienda iniciar la reposición endovenosa de líquidos y electrolitos en las fases iniciales del tratamiento o

durante descompensaciones agudas. Se debe ajustar la NP prolongada según las necesidades específicas del paciente para mantener el equilibrio hidroelectrolítico y nutricional, y también monitorizar regularmente los niveles séricos de electrolitos, con controles quincenales inicialmente y luego mensuales según la estabilidad del paciente^(23,26,29,30).

Administrar sodio para mantener los niveles urinarios entre 20 y 60 mmol/L y asegurar una relación sodio/potasio urinario de al menos 2:1^(23,26,29,30).

Consenso fuerte (acuerdo final 100% [22/22]), calidad de evidencia moderada.

R-22: monitorización de parámetros clínicos y ajustes

Se recomienda realizar mediciones semanales del peso corporal durante el primer mes, quincenalmente en el segundo mes y luego mensualmente o en intervalos alternos según la evolución clínica. Controlar semanalmente los signos de sobrecarga hídrica y variaciones en la excreción fecal o por ostomía durante los primeros meses, y luego mensualmente^(23,26,29,30).

Consenso fuerte (acuerdo final 100% [22/22]), calidad de evidencia moderada.

PREGUNTA 5. ¿CUÁLES SON LAS ESTRATEGIAS ADECUADAS DE ALIMENTACIÓN Y NUTRICIÓN ENTERAL EN EL PACIENTE CON FALLA INTESTINAL?

R-23: momento de inicio de la nutrición enteral

Se recomienda iniciar la alimentación enteral tan pronto como el paciente lo permita, generalmente cuando se resuelva el íleo posoperatorio y se presenten ruidos intestinales y presencia de deposiciones. Este enfoque aprovecha los beneficios de la alimentación oral, que es más fisiológica y promueve la adaptación intestinal^(36,37,40,41).

Consenso fuerte (acuerdo final 77,3% [17/22]), calidad de la evidencia alta.

R-24: uso de leche materna

La leche materna debe ser la primera opción para la NE en lactantes con falla intestinal. Contiene factores inmunológicos y de crecimiento que apoyan la adaptación intestinal y fortalecen el sistema inmunitario.

Dosis: iniciar con volúmenes de 10-20 mL/kg/día, administrados de manera asistida o en infusión continua, aumentando progresivamente según la tolerancia para mantener las pérdidas fecales <50 mL/kg/día^(36,37,40,41).

Consenso fuerte (acuerdo final 86,4% [19/22]), calidad de la evidencia alta.

R-25: uso de fórmulas infantiles

En ausencia de disponibilidad de leche materna, se recomienda la utilización de fórmulas infantiles semielementales, que contienen proteína extensamente hidrolizada y triglicéridos de cadena media (TCM), y son exentas de lactosa. En caso de que haya sospecha de alergia alimentaria grave o intolerancia a la fórmula semielemental, se considera el uso de fórmulas elementales (aminoácidos libres). Los TCM son de utilidad en pacientes con disfunción intestinal debido a su mayor facilidad de absorción en comparación con los triglicéridos de cadena larga, ya que su proceso de absorción se hace directamente por la vía porta^(36,37,40,41).

Dosis recomendada: iniciar con volúmenes de 10-20 mL/kg/día, incrementando progresivamente según la tolerancia del paciente, hasta alcanzar los requerimientos nutricionales establecidos^(36,37,40,41).

Consenso fuerte (acuerdo final 100% [22/22]), calidad de la evidencia alta.

R-26: puntos clave para evaluar la tolerancia

Se recomienda evaluar la tolerancia a la alimentación mediante la monitorización del gasto fecal o cantidad de deposiciones. Estos indicadores son cruciales para ajustar el volumen y la composición de la alimentación enteral^(36,37,40,41).

Consenso fuerte (acuerdo final 81,8% [18/22]), calidad de la evidencia alta.

R-27: transición a la alimentación enteral completa

La transición debe ser cuidadosa, comenzando con leche materna o fórmulas especializadas, y avanzando gradualmente en el volumen y la diversidad de alimentos según la tolerancia y respuesta clínica^(36,37,40,41).

Consenso moderado (acuerdo final 72,7% [16/22]), calidad de la evidencia alta.

R-28: alimentación complementaria

Se recomienda iniciar la alimentación complementaria entre los 4 y 6 meses de edad cronológica o edad corregida en el caso de los prematuros, según la anatomía residual y el desarrollo neurocognitivo del paciente. Los nuevos alimentos deben introducirse de manera gradual, probando un alimento nuevo cada 2 a 4 días para evaluar la tolerancia y minimizar los posibles efectos adversos. Se recomienda la administración de proteínas completas y la restricción de carbohidratos simples^(36,37,40,41).

Especificaciones según la resección:

- SIC tipo I: dieta que contenga 40%-50% de hidratos de carbono complejos, alta en grasas (40%), sin necesidad de restricción de oxalatos.
- SIC tipo II: precaución con el consumo excesivo de grasas, ya que estas pueden unirse al calcio, incrementando el riesgo de formación de oxalatos.
- SIC tipo III: prioritario el uso de fibra soluble para promover la producción de ácidos grasos de cadena corta, esenciales para mantener la integridad de la mucosa colónica.

Consenso moderado (acuerdo final 100% [22/22]), calidad de la evidencia alta.

R-29: vías de administración de nutrición enteral

La selección de la vía de administración de NE debe fundamentarse en el tipo de resección intestinal y en las condiciones clínicas de cada paciente^(36,37,40,41).

Sonda orogástrica y nasogástrica

La sonda orogástrica se utiliza principalmente en neonatos. Ambas sondas se emplean para la alimentación temporal y en la transición hacia la NE completa. Se recomienda utilizar sondas de silicona, ya que presentan una mayor durabilidad y reducen el riesgo de complicaciones.

Sonda nasoyeyunal y gastroyeyunal

Indicada para pacientes con gastroparesia, trastornos de motilidad y riesgo de aspiración, lo que permite el acceso directo al yeyuno. Estas sondas requieren monitorización constante para prevenir la erosión de las mucosas, especialmente en uso prolongado. Se debe vigilar y prevenir la migración de la sonda, complicaciones nasales o esofágicas asociadas a la inserción y permanencia de esta.

Gastrostomía

Recomendada para la alimentación a largo plazo en pacientes que requieran más de 4-8 semanas de nutrición por sonda nasogástrica. Es imprescindible supervisar para prevenir infecciones en el sitio de inserción y el desplazamiento del tubo, así como para garantizar el mantenimiento adecuado del estoma.

Consideraciones adicionales

Dependiendo de la tolerancia y las necesidades específicas del paciente, se pueden emplear tanto la administración en bolos como la infusión continua. La selección del método debe ser individualizada y considerar factores como la capacidad de absorción del intestino remanente y la comodidad del paciente y de su familia.

Consenso moderado (acuerdo final 100% [22/22]), calidad de la evidencia alta.

PREGUNTA 6. ¿CUÁLES SON LAS ESTRATEGIAS DE MANEJO QUIRÚRGICO DE LA FALLA INTESTINAL SECUNDARIA A INTESTINO CORTO Y SUS INDICACIONES?

R-30: remodelamiento intestinal

Se recomienda el restablecimiento de la continuidad del tracto gastrointestinal mediante las técnicas de remodelación intestinal: enteroplastia, cierre de ostomías, estricturoplastias o la técnica de Bianchi para aumentar la superficie de absorción del intestino delgado. Se debe considerar el riesgo de complicaciones posoperatorias, como la obstrucción intestinal y las fugas anastomóticas⁽²⁵⁻²⁷⁾.

Consenso fuerte (acuerdo final 95% [19/20]), calidad de la evidencia moderada.

R-31: alargamiento intestinal

Se recomienda considerar la cirugía de alargamiento intestinal, específicamente mediante la técnica de “Serial Transverse Enteroplasty Procedure” (STEP), en pacientes pediátricos con FISIC, que ha demostrado ser efectiva para incrementar la longitud funcional del intestino, mejorar la absorción de nutrientes y reducir la dependencia de la NP. La técnica STEP puede asociarse con complicaciones como sepsis y obstrucción intestinal⁽²⁵⁻²⁷⁾.

Consenso fuerte (acuerdo final 95% [19/20]), calidad de la evidencia moderada.

R-32: comparación y selección de técnica

La selección de la técnica quirúrgica debe basarse en una evaluación exhaustiva de las características del paciente, longitud y funcionalidad del intestino remanente, y la presencia de complicaciones preexistentes.

En caso de utilizar la enteroplastia o la técnica de Bianchi se debe realizar una monitorización adecuada que incluye vigilancia hemodinámica, nutricional y radiológica de acuerdo con cada escenario clínico.

Los procedimientos de STEP deben llevarse a cabo exclusivamente en centros especializados, con un seguimiento posoperatorio riguroso para garantizar el éxito del tratamiento y la seguridad del paciente^(25,27,35,42,43).

Consenso fuerte (acuerdo final 100% [21/21]), calidad de la evidencia alta.

R-33: gastrostomía y técnica de inserción

Se recomienda la inserción de una gastrostomía endoscópica percutánea en pacientes pediátricos con FISIC. Esta técnica representa un enfoque mínimamente invasivo que, en casos de anatomía compleja, puede complementarse con asistencia laparoscópica o, en última instancia, mediante la realización de una gastrostomía por vía quirúrgica. La selección de la técnica de inserción debe individualizarse y se debe tener en cuenta la experiencia del equipo tratante^(29-31,36,37,40,44).

Consenso fuerte (acuerdo final 75% [15/20]), calidad de la evidencia alta.

R-34: efectividad del trasplante intestinal

El trasplante intestinal ofrece una mejoría significativa en la supervivencia a largo plazo y en la calidad de vida de los pacientes con falla intestinal severa. Estudios muestran una supervivencia de aproximadamente el 50% a los 5 años postrasplante^(23,25,27,29).

Consenso fuerte (acuerdo final 100% [17/17]), calidad de la evidencia alta.

R-35: indicaciones para remisión a un centro de trasplante

Falla intestinal irreversible: pacientes que no pueden alcanzar la autonomía enteral a pesar de un manejo médico y quirúrgico intensivo y que la calidad de vida con el tratamiento de rehabilitación intestinal es mala^(23,25,27,29):

- EHFII progresiva o en un estado irreversible o con progresión a cirrosis.
- Trombosis vasculares múltiples.
- Episodios recurrentes de sepsis relacionada con el catéter (≥ 2 al año).
- Trastornos hidroelectrolíticos graves que no se puede corregir o manejar.

Consenso fuerte (acuerdo final 100% [18/18]), calidad de la evidencia alta.

R-36: remisión a un centro especializado en trasplante

En pacientes pediátricos con FISIC grave se debe considerar la remisión a un centro especializado en trasplante intestinal como opción terapéutica viable cuando las intervenciones convencionales no han logrado restaurar una función intestinal adecuada. La selección de candidatos se

debe realizar bajo criterios estrictos, que incluyan la irreversibilidad de la falla intestinal y la presencia de complicaciones graves relacionadas con la NP prolongada, como la EHFI o infecciones recurrentes^(23,25,27,29).

Proceso de decisión: el grupo multidisciplinario de manejo de falla intestinal debe evaluar cada caso y determinar si el paciente cumple con los criterios para la remisión a un centro de trasplante.

Consideraciones sociales: es fundamental evaluar el contexto social, ya que las limitaciones en la implementación de la recomendación, como el acceso a un centro especializado o el soporte familiar, pueden influir en el éxito del tratamiento postrasplante. Se deben especificar y documentar los recursos y apoyos disponibles para el paciente y su familia antes de proceder con la remisión^(23,25,27,29).

Consenso fuerte (acuerdo final 100% [18/18]), calidad de la evidencia alta.

PREGUNTA 7. ¿CUÁLES SON LOS TIPOS DE ACCESOS Y DISPOSITIVOS VASCULARES, CUIDADOS Y ESTRATEGIAS DE PREVENCIÓN Y TRATAMIENTO DE SUS COMPLICACIONES MÁS RECOMENDADOS EN PACIENTES CON FALLA INTESTINAL SECUNDARIO A INTESTINO CORTO EN PEDIATRÍA?

R-37: uso de catéteres tunelizados

Se recomienda usar catéteres tunelizados preferiblemente de silicona sobre los de poliuretano, de una sola luz y con mango para niños con FISIC^(15,23,53).

Consenso fuerte (acuerdo final 100% [18/18]), calidad de la evidencia alta.

R-38: localización del catéter

Se recomienda preferiblemente el acceso vascular en la parte superior del tronco cuando estos vasos estén permeables^(23,27,53).

Consenso fuerte (acuerdo final 100% [20/20]), calidad de la evidencia alta.

R-39: procedimientos endovasculares

En el paciente con vía vascular difícil que requiere acceso alternativo o procedimientos endovasculares, se recomienda que estos los realicen cirujanos pediatras o radiólogos intervencionistas experimentados preferiblemente en un centro especializado en rehabilitación intestinal o trasplante^(23,27,53).

Consenso fuerte (acuerdo final 100% [20/20]), calidad de la evidencia alta.

R-40: importancia de la técnica y la higiene en el cuidado del catéter venoso central

Se recomienda utilizar una técnica adecuada e higiénica en el cuidado del catéter venoso central para prevenir complicaciones asociadas. Es esencial que los cuidadores reciban educación específica, antes del alta del paciente, con sesiones de refuerzo según sea necesario para asegurar una comprensión y práctica adecuadas⁽²³⁾.

Consenso fuerte (acuerdo final 100% [19/19]), calidad de la evidencia alta.

R-41: uso de suministros impregnados con clorhexidina

Para la cobertura del sitio de inserción del catéter central en pacientes pediátricos con FISIC, se recomienda considerar el uso de suministros impregnados con clorhexidina 2%, como discos, esponjas o apósitos. Estos productos pueden ayudar a reducir el riesgo de infecciones relacionadas con el catéter⁽²³⁾.

Consenso fuerte (acuerdo final 100% [18/18]), calidad de la evidencia alta.

R-42: vigilancia rutinaria del acceso venoso central

La vigilancia rutinaria del acceso venoso central está basada en la clínica, y en caso de sospecha de alteración, debe realizarse ultrasonido para monitorizar posibles complicaciones. Cuando se requiera una delineación más detallada del acceso venoso, se deberá consultar con el radiólogo intervencionista del grupo de rehabilitación intestinal el abordaje diagnóstico⁽²³⁾.

Consenso fuerte (acuerdo final 100% [17/17]), calidad de la evidencia alta.

R-43: carta de emergencia

Todos los niños con FISIC deben contar con una carta que detalle sus necesidades específicas ante una situación de emergencia⁽²³⁾.

Consenso fuerte (acuerdo final 100% [16/16]), calidad de la evidencia alta.

R-44: discusión sobre actividades físicas

Es importante discutir con las familias los riesgos asociados con la natación y la participación en deportes, así como estrategias para proteger el cubrimiento del sitio de inserción del catéter y la línea central durante estas actividades⁽²³⁾.

Consenso fuerte (acuerdo final 100% [17/17]), calidad de la evidencia alta.

R-45: planificación de viajes

Se recomienda que los planes de viaje se discutan con el equipo de rehabilitación intestinal con suficiente antelación para la elaboración de un plan de cuidados en caso de emergencia⁽²³⁾.

Consenso fuerte (acuerdo final 100% [18/18]), calidad de la evidencia alta.

R-46: manejo de la fiebre en niños con FISIC y catéter venoso central

Todos los niños con FISIC y un catéter venoso central que desarrollen fiebre deben ser hospitalizados y evaluados para descartar bacteriemia mediante hemocultivos central y periféricos. Deben recibir antibióticos empíricos de amplio espectro a través del catéter venoso central durante al menos 48 horas, mientras se esperan los resultados de los cultivos, independientemente de otras posibles fuentes de infección^(23,27,53).

Consenso fuerte (acuerdo final 100% [18/18]), calidad de la evidencia alta.

R-47: consulta antes de la extracción del catéter por infección del torrente sanguíneo asociada al catéter central (CLABSI)

En un paciente con CLABSI que está clínicamente estable, se debe discutir con el equipo de rehabilitación intestinal antes de proceder a la extracción del catéter^(23,27,53).

Consenso fuerte (acuerdo final 100% [18/18]), calidad de la evidencia alta.

R-48: terapia profiláctica de sellado

Se debe considerar fuertemente la terapia profiláctica de sellado con etanol u otros sellos no antibióticos en todos los niños con FISIC desde el momento de la inserción del catéter tunelizado^(23,27,53).

Consenso fuerte (acuerdo final 100% [18/18]), calidad de la evidencia alta.

R-49: manejo de complicaciones mecánicas

En niños con FISIC, el catéter venoso central debe repararse cuando sea posible para preservar el acceso venoso de acuerdo con la disponibilidad de *kit* de reparación en el país^(23,27,53).

Consenso fuerte (acuerdo final 100% [18/18]), calidad de la evidencia alta.

R-50: tratamiento de la trombosis relacionada con el catéter (CRT)

Los niños con FISIC y una trombosis relacionada con el catéter recientemente identificada deben ser tratados con heparina de bajo peso molecular durante al menos seis semanas. Los que presenten persistencia de al menos un trombo crónico deben mantenerse con anticoagulación profiláctica bajo la supervisión de un hematólogo^(23,27,53).

Consenso fuerte (acuerdo final 100% [16/16]), calidad de la evidencia alta.

R-51: evaluación para trasplante intestinal

Los niños que hayan perdido múltiples sitios de acceso venoso central deben ser considerados para referirlos a un centro de trasplante intestinal para su evaluación y manejo^(23,27,53).

Consenso fuerte (acuerdo final 100% [19/19]), calidad de la evidencia alta.

R-52: recomendación para la gestión de programas de acceso venoso central

Todos los centros que atienden a niños con FISIC deben registrar el número de CLABSI en pacientes hospitalarios o ambulatorios por cada 1000 días de catéter^(23,27,53).

Consenso fuerte (acuerdo final 100% [18/18]), calidad de la evidencia alta.

PREGUNTA 8. ¿CUÁLES SON LAS RECOMENDACIONES DE DIAGNÓSTICO, PREVENCIÓN Y TRATAMIENTO DE LA ENFERMEDAD HEPÁTICA ASOCIADA A LA FALLA INTESTINAL POR INTESTINO CORTO EN PEDIATRÍA?

R-53: monitorización de la bioquímica hepática

Se recomienda la monitorización de los parámetros bioquímicos hepáticos, como bilirrubinas, transaminasas, γ -glutamyltransferasa y fosfatasa alcalina, para ajustar el tratamiento nutricional y detectar tempranamente signos de deterioro hepático⁽²⁷⁾.

Consenso fuerte (acuerdo final 100% [18/18]), calidad de la evidencia moderada.

Puntos de buena práctica clínica

Hasta el momento no existe una definición diagnóstica universalmente consensuada para la enfermedad hepática asociada a falla intestinal; sin embargo, en la práctica clínica se utilizan criterios bioquímicos basados en alteraciones

persistentes del perfil hepático. En población pediátrica, se considera sugestiva la elevación de enzimas colestásicas (principalmente fosfatasa alcalina y γ -glutamyltransferasa) por encima de 1,5 veces el límite superior de la normalidad, mantenida durante más de seis semanas. De manera complementaria, se pueden observar incrementos de alanina-aminotransferasa (ALT) superiores a 2-3 veces el valor normal, así como elevaciones de la bilirrubina total en un rango similar.

R-54: ajuste de dosis y ritmo de emulsiones lipídicas

Se recomienda ajustar la dosis o el ritmo de infusión de las emulsiones lipídicas respetando la tasa de oxidación de los ácidos grasos⁽²⁷⁾.

Consenso fuerte (acuerdo final 100% [19/19]), calidad de la evidencia moderada.

R-55: emulsiones lipídicas altas en soja

Se recomienda evitar el uso de emulsiones lipídicas con alto contenido de soja (primera generación)⁽²⁷⁾.

Consenso fuerte (acuerdo final 100% [22/22]), calidad de la evidencia moderada.

R-56: emulsiones lipídicas compuestas

Se recomienda utilizar emulsiones lipídicas compuestas (aceite de soja, aceite de oliva, TCM y aceite de pescado)⁽²⁷⁾.

Consenso fuerte (acuerdo final 100% [20/20]), calidad de la evidencia moderada.

R-57: prevención y tratamiento de CLABSI

Se recomienda implementar medidas estrictas de prevención y tratamiento de CLABSI y del sobrecrecimiento bacteriano intestinal (SIBO) ya que las infecciones pueden agravar el compromiso hepático⁽²⁷⁾.

Consenso fuerte (acuerdo final 100% [21/21]), calidad de la evidencia moderada.

R-58: administración cíclica de nutrición parenteral

Se recomienda la administración cíclica de la NP tan pronto sea posible⁽²⁷⁾.

Consenso fuerte (acuerdo final 100% [21/21]), calidad de la evidencia moderada.

R-59: reconstrucción intestinal

Evaluar y considerar intervenciones quirúrgicas cuando sea necesario, como la reconstrucción del tránsito intestinal y

el tratamiento de asas dilatadas, para mejorar la adaptación intestinal y reducir la carga sobre el hígado^(26,27,29).

Consenso fuerte (acuerdo final 100% [21/21]), calidad de la evidencia moderada.

R-60: evaluación clínica de la EHFI

Ante la sospecha de EHFI, se recomienda realizar una evaluación clínica en busca de signos de ictericia persistente, hepatomegalia con borde hepático irregular y esplenomegalia. En estadios avanzados, se debe vigilar la presencia de circulación colateral, hemorragias por várices secundarias a hipertensión portal y ascitis^(26,27,29).

Consenso fuerte (acuerdo final 100% [20/20]); calidad de la evidencia alta.

R-61: evaluación bioquímica de la EHFI

Ante la sospecha de EHFI se recomienda realizar control de parámetros bioquímicos (bilirrubinas, transaminasas, γ -glutamyltransferasa, fosfatasa alcalina) cada 1 a 4 semanas, dependiendo del grado de compromiso hepático^(26,27,29).

Consenso fuerte (acuerdo final 100% [17/17]), calidad de la evidencia alta.

R-62: estudios por imágenes y anatomía patológica

Ante el diagnóstico de EHFI se recomienda realizar ecografía de abdomen total y Doppler esplenoportal para caracterizar el compromiso parenquimatoso e hipertensión portal. Otros estudios como tomografía de abdomen, resonancia magnética nuclear, elastografía y estudios endoscópicos se evaluarán según la clínica. La biopsia hepática es el parámetro de referencia para el diagnóstico y clasificación de la fibrosis; sin embargo, su indicación será determinada por el equipo de falla intestinal^(26,27,29).

Consenso fuerte (acuerdo final 100% [21/21]), calidad de la evidencia alta.

R-63: reducción transitoria de emulsiones lipídicas

Se recomienda reducir transitoriamente la dosis o suspender algunos días las emulsiones lipídicas en la NP de acuerdo con la gravedad del compromiso hepático, asegurando el aporte de ácidos grasos esenciales^(26,27,29).

En caso de disponibilidad, se debe considerar el uso de emulsiones lipídicas con 100% aceite de pescado, dosis de 1 g/kg/día mientras esté presente el compromiso hepático^(26,27,29).

Consenso fuerte (acuerdo final 94,4% [17/18]), calidad de la evidencia alta.

R-64: uso de medicamentos hepatoprotectores

Se sugiere el uso de AUDC para mejorar el flujo biliar y reducir la colestasis en pacientes con signos tempranos de EHFI^(26,27,29).

Consenso fuerte (acuerdo final 100% [21/21]), calidad de la evidencia alta.

R-65: trasplante hepático

Se recomienda identificar y evaluar tempranamente a los pacientes con enfermedad hepática avanzada que no responden a las terapias convencionales para considerar trasplante hepático o trasplante multivisceral.

También se debe involucrar a un equipo de trasplantes para el seguimiento y la preparación del paciente, asegurando que se aborden todas las necesidades médicas y nutricionales^(26,27,29).

Consenso fuerte (acuerdo final 100% [22/22]), calidad de la evidencia alta.

PREGUNTA 9. ¿CUÁLES SON LAS RECOMENDACIONES DE DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO EN TÉRMINOS DE EFECTIVIDAD Y SEGURIDAD PARA EL MANEJO DE OTRAS COMPLICACIONES MÉDICAS INHERENTES A LA FALLA INTESTINAL?

R-66: prueba de aliento con lactulosa o glucosa para el diagnóstico de SIBO

Se recomienda el uso de la prueba de aliento con lactulosa o glucosa como diagnóstico no invasivo para SIBO, basado en su disponibilidad y precisión diagnóstica. La aspiración yeyunal con cultivo se recomienda solo en casos complejos o refractarios debido a su mayor precisión diagnóstica⁽⁴⁵⁾.

Consenso fuerte (acuerdo final 95,2% [20/21]), calidad de la evidencia moderada.

R-67: uso de ciclos rotatorios de antibióticos para el tratamiento de SIBO

Se sugiere el uso de ciclos rotatorios de antibióticos como rifaximina y metronidazol para el tratamiento de SIBO, que ha demostrado su efectividad en la reducción de síntomas de malabsorción y distensión abdominal, con un buen perfil de seguridad⁽⁴⁸⁾.

Consenso fuerte (acuerdo final 100% [20/20]), calidad de la evidencia moderada.

Punto de buena práctica clínica

En el paciente con compromiso neurológico y acidosis metabólica de anión gap elevado con lactato normal, se debe considerar la presencia de acidosis D-láctica, la cual se puede confirmar con mediciones de D-lactato de acuerdo con su disponibilidad.

R-68: modificación dietética

Se recomienda la modificación dietética que incluya la restricción de carbohidratos simples y el aumento de grasas en pacientes con acidosis D-láctica recurrente, ya que se ha demostrado que este enfoque reduce la fermentación bacteriana y la producción de D-lactato⁽²⁷⁾.

Consenso fuerte (acuerdo final 100% [20/20]), calidad de la evidencia moderada.

R-69: uso de antibióticos preventivos

Se sugiere el uso de antibióticos (metronidazol o vancomicina) en casos graves de acidosis D-láctica asociada al sobrecrecimiento bacteriano⁽²⁷⁾.

Consenso fuerte (acuerdo final 95% [19/20]), calidad de la evidencia moderada.

R-70: metabolismo óseo

Se recomienda el control de los marcadores bioquímicos del metabolismo óseo: niveles de 25-OH-vitamina D₃, fosfatasa alcalina, fosfato y calcio plasmático trimestralmente y calcio urinario con hormona paratiroidea una vez al año⁽²⁷⁾.

Consenso fuerte (acuerdo final 85% [17/20]), calidad de la evidencia moderada.

R-71: suplementación con vitamina D

Se recomienda la suplementación con vitamina D (800-1000 UI al día) y calcio (1-1,5 gramos al día) en pacientes con FISIC, ya que su deficiencia está asociada con un mayor riesgo de enfermedad ósea metabólica. La suplementación debe ser individualizada y definida por el grupo de falla intestinal⁽²⁷⁾.

Consenso fuerte (acuerdo final 100% [21/21]), calidad de la evidencia moderada.

Punto de buena práctica clínica

La recomendación o indicación del uso de terapias como bisfosfonatos en pacientes con osteoporosis diagnosticada se debe consultar con un endocrinólogo pediatra.

R-72: estudios endoscópicos en sangrado digestivo recurrente

En pacientes con sangrado digestivo recurrente sin etiología clara, se recomienda la realización de estudios endoscópicos con toma de biopsias para diferenciar el trastorno eosinofílico gastrointestinal de otras etiologías⁽²⁷⁾.

Consenso fuerte (acuerdo final 100% [21/21]), calidad de la evidencia moderada.

R-73: dieta en trastorno eosinofílico intestinal

En pacientes con diagnóstico confirmado de trastornos eosinofílicos intestinales se recomienda una dieta de eliminación individualizada de alérgenos, que sea lo menos restrictiva posible: leche, huevo, trigo, soya, maní, pescado, mariscos, frutos secos y sésamo⁽²⁷⁾.

Consenso fuerte (acuerdo final 78,9% [15/19]), calidad de la evidencia moderada.

PREGUNTA 10. ¿QUÉ OTROS ESTUDIOS DE EXTENSIÓN SE DEBEN SOLICITAR EN EL DIAGNÓSTICO Y SEGUIMIENTO DEL PACIENTE PEDIÁTRICO CON FALLA INTESTINAL?

R-74: periodicidad de la monitorización bioquímica

Deberá ser individualizada y definida por el grupo multidisciplinario de rehabilitación intestinal^(27,29,56,57).

Consenso fuerte (acuerdo final 100% [22/22]), calidad de la evidencia moderada.

R-75: recomendación sobre densitometría

La densitometría de rayos X de energía dual (DXA) se considera el parámetro de referencia para el diagnóstico y monitorización de la salud ósea en pacientes pediátricos con FISIC a partir de los 5 años. Se recomienda realizar la DXA cada 1-3 años, ajustando la frecuencia según los resultados previos de puntuación Z, presentación clínica y la ocurrencia de fracturas^(27,29,56,57).

Consenso fuerte (acuerdo final 100% [22/22]), calidad de la evidencia moderada.

R-76: uso de imágenes diagnósticas

El papel de las imágenes radica en:

- Valorar la anatomía intestinal pre- y posquirúrgica.
- Identificar estenosis, fístulas, colecciones u otras complicaciones.
- Descartar malformaciones congénitas.

Se recomienda una estrecha comunicación entre clínicos y radiólogos para escoger la modalidad diagnóstica más apropiada y evitar la exposición innecesaria a radiación ionizante^(25,27,38,58,59).

Consenso fuerte (acuerdo final 100% [22/22]), calidad de la evidencia alta.

R-77: estudios de fluoroscopia digestiva

Se recomienda realizar estudios de fluoroscopia para evaluar la anatomía intestinal prequirúrgica y posquirúrgica. Estos estudios permiten medir la longitud del intestino y valorar la integridad anatómica^(25,27,38,58,59).

Consenso fuerte (acuerdo final 100% [22/22]), calidad de la evidencia alta.

Punto de buena práctica

Se debe utilizar contraste hidrosoluble isoosmolar, evitando el uso de bario debido al riesgo de peritonitis química en caso de filtraciones, especialmente en el posoperatorio inmediato. Otros estudios, como el entero-TAC o la enterorresonancia, se deben considerar según las necesidades de cada paciente.

R-78: ecografía abdominal y Doppler hepático

Se sugiere el uso de la ultrasonografía para el seguimiento del parénquima hepático y la vía biliar, esteatosis hepática en pacientes dependientes de nutrición parenteral, malformaciones asociadas y complicaciones (los equipos de ultrasonido de última generación pueden medir de forma cuantitativa la infiltración grasa y fibrosis por elastografía). La frecuencia de su uso se debe individualizar para cada caso y según la indicación del grupo de rehabilitación intestinal^(27,35,39,51,60).

Consenso fuerte (acuerdo final 100% [22/22]), calidad de la evidencia moderada.

Punto de buena práctica clínica

Se aconseja complementar con Doppler hepático para evaluar el flujo sanguíneo portal, especialmente en pacientes con sospecha de hipertensión portal EHF1.

R-79: elastografía hepática y resonancia magnética nuclear

Se pueden considerar la elastografía hepática y la resonancia magnética nuclear de acuerdo con su disponibilidad, de forma individualizada y según la indicación del grupo de rehabilitación intestinal. Si se usan estas tecnologías, el paciente se considerará su propio control^(27,35,39,51,60).

Consenso fuerte (acuerdo final 100% [22/22]), calidad de la evidencia moderada.

R-80: endoscopia digestiva

Se sugiere realizar estudios endoscópicos: esofagogastroduodenoscopia (EGD) y colonoscopia, en aquellos pacientes con anemia refractaria al tratamiento, sospecha o evidencia de sangrado gastrointestinal, sospecha de enteropatías y trastornos eosinofílicos gastrointestinales, como estudio previo al inicio y seguimiento de tratamiento con enterohormona para descartar pólipos y como vía para el posicionamiento de la sonda nasoyeyunal⁽²⁵⁻²⁷⁾.

Consenso fuerte (acuerdo final 100% [22/22]), calidad de la evidencia moderada.

PREGUNTA 11. ¿CUÁLES SON LAS INDICACIONES DE REMISIÓN Y LAS CONDICIONES QUE DEBE TENER UN CENTRO MULTIDISCIPLINARIO DE REHABILITACIÓN INTESTINAL?

R-81: indicaciones de remisión al centro de rehabilitación intestinal

Se recomienda derivar a un programa de rehabilitación intestinal a todos los pacientes pediátricos con las siguientes indicaciones⁽²⁵⁻²⁷⁾:

- Enfermedad hepática asociada progresiva.
- Sepsis recurrente asociada a catéter: dos o más episodios de sepsis relacionados con catéteres en un año.
- Pérdida recurrente de accesos vasculares.
- Trombosis de acceso venoso central.
- Enteropatías epiteliales que complican el manejo.
- Intestino ultracorto.
- Falta de equipo capacitado o infraestructura.
- Falta de certeza diagnóstica que permita guiar el manejo.
- Nutrición parenteral prolongada por más de tres meses.
- Trastornos hidroelectrolíticos graves.

Consensus fuerte (acuerdo final 100% [22/22]), calidad de la evidencia baja.

R-82: condiciones que debe cumplir un centro de rehabilitación intestinal⁽²⁵⁻²⁷⁾

Equipo multidisciplinario:

- Gastroenterólogo pediatra con experiencia en falla intestinal y nutrición.
- Cirujano pediátrico con experiencia en procedimientos complejos y manejo de accesos vasculares.

- Especialistas en nutrición infantil (nutricionista o pediatra nutriólogo): grupo de soporte metabólico y nutricional pediátrico.
- Infectólogo pediatra: manejo de sepsis recurrente y prevención de infecciones.
- Psicólogo o psiquiatra infantil.
- Químico farmacéutico clínico: optimización de la terapia nutricional y medicaciones.
- Enfermería especializada: manejo de accesos venosos centrales y administración de nutrición parenteral.
- Terapia física integral: fonoaudiología, terapia ocupacional y fisioterapia.

Infraestructura y servicios:

- Unidad de cuidados intensivos pediátricos (UCIP).
- Laboratorio clínico especializado.
- Imagenología avanzada.
- Salas quirúrgicas equipadas para procedimientos de alta complejidad.
- Unidad de gastroenterología con disponibilidad de equipos endoscópicos para estudios diagnósticos, seguimiento e intervenciones como gastrostomía.
- Terapias nutricionales avanzadas: nutrición parenteral y enteral domiciliaria y transición a cuidados en casa.
- Programa de educación continua para el equipo de salud y las familias, enfocado en el manejo domiciliario de la nutrición parenteral y cuidado del catéter.

Consensus fuerte (acuerdo final 100% [22/22]), calidad de la evidencia baja.

PREGUNTA 12. ¿CUÁLES SON LAS INDICACIONES Y CONDICIONES QUE DEBEN CUMPLIRSE PARA NUTRICIÓN PARENTERAL DOMICILIARIA?

R-83: indicaciones para nutrición parenteral domiciliaria⁽²⁵⁻²⁷⁾

- Familiares/cuidadores mayores de edad que acepten y sean responsables del tratamiento, y estén entrenados en el recambio de NP, el ciclado de la NP y las situaciones de emergencia.
- Domicilio con características socioambientales adecuadas para recibir NP: higiene, agua potable, luz y nevera.
- Estabilidad clínica del paciente: de la enfermedad de base, control de pérdidas, estabilidad metabólica y hemodinámica.
- Ganancia ponderal esperada.
- Paciente en NP prolongada y fuera del periodo neonatal.
- Equipo multidisciplinario con experiencia en soporte nutricional.

- Catéter venoso de larga permanencia (libre de infección, en buenas condiciones).
- Contacto y accesibilidad con un centro de salud cercano.
- Financiador que asegure la cobertura.
- Disponibilidad de insumos para el domicilio.
- Marco legal adecuado.

Consenso fuerte (acuerdo final 100% [22/22]), calidad de la evidencia baja.

R-84: seguimiento multidisciplinario

Los niños dados de alta con NP domiciliaria deben ser monitorizados por un grupo de multidisciplinario de rehabilitación intestinal⁽²⁵⁻²⁷⁾.

Consenso fuerte (acuerdo final 100% [22/22]), calidad de la evidencia baja.

R-85: entrenamiento de familiares y apoyo

Antes del alta, se debe asegurar que los padres estén bien entrenados en la administración de la NP y NE, así como en el reconocimiento de signos de alarma⁽²⁵⁻²⁷⁾.

Consenso fuerte (acuerdo final 100% [22/22]), calidad de la evidencia baja.

R-86: equipo de acceso venoso central

Para evitar la pérdida de accesos vasculares, se recomienda un equipo especializado en el manejo de acceso venoso central⁽²⁵⁻²⁷⁾.

Consenso fuerte (acuerdo final 100% [22/22]), calidad de la evidencia baja.

R-87: atención psicológica y trabajadores sociales

El equipo de salud mental y los trabajadores sociales abordan el impacto en la calidad de vida y el bienestar emocional de pacientes y familias⁽²⁵⁻²⁷⁾.

Consenso fuerte (acuerdo final 100% [22/22]), calidad de la evidencia baja.

R-88: telemedicina

Es una opción valiosa para reducir la frecuencia de visitas y monitorizar a los pacientes en lugares aislados^(25,26).

Consenso fuerte (acuerdo final 90,9% [20/22]), calidad de la evidencia baja.

CONCLUSIÓN

La falla intestinal secundaria al síndrome de intestino corto en pediatría representa uno de los desafíos más complejos en la medicina pediátrica contemporánea, lo que requiere un abordaje integral, multidisciplinario y altamente especializado. Este consenso desarrollado mediante un proceso Delphi riguroso con participación de 25 expertos multidisciplinarios proporciona 88 recomendaciones basadas en la mejor evidencia disponible, adaptadas al contexto y recursos del sistema de salud colombiano.

Fuente de financiación

El Colegio Colombiano de Gastroenterología, Hepatología y Nutrición Pediátrica (COLGAHNP) recibió una subvención de Takeda Pharmaceutical Company Limited a través de Takeda, Colombia. Este se usó para el apoyo, asesoramiento metodológico y epidemiológico proporcionado por la Fundación Universitaria Sanitas. El grupo de expertos multidisciplinario fue escogido por la calidad académica y el grado de experticia clínica, respetando siempre el criterio académico y la independencia.

Conflictos de interés

El desarrollo de este análisis, así como sus conclusiones, se realizaron de manera independiente, transparente e imparcial por parte de los autores.

REFERENCIAS

1. Duro D, Kamin D, Duggan C. Overview of pediatric short bowel syndrome. *J Pediatr Gastroenterol Nutr.* 2008;47 Suppl 1:S33-36. <https://doi.org/10.1097/MPG.0b013e3181819007>
2. Caporilli C, Gianni G, Grassi F, Esposito S. An Overview of Short-Bowel Syndrome in Pediatric Patients: Focus on Clinical Management and Prevention of Complications. *Nutrients.* 2023;15(10):2341. <https://doi.org/10.3390/nu15102341>
3. Kelly DG, Tappenden KA, Winkler MF. Short Bowel Syndrome: Highlights of Patient Management, Quality of Life, and Survival. *J Parenter Enter Nutr.* 2014;38(4):427-37. <https://doi.org/10.1177/0148607113512678>
4. Batra A, Keys SC, Johnson MJ, Wheeler RA, Beattie RM. Epidemiology, management and outcome of ultrashort bowel syndrome in infancy. *Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed.* 2017;102(6):F551-F556. <https://doi.org/10.1136/archdischild-2016-311765>

5. Milo, F, Menghini, D, Capriati, T. et al. Health-related quality of life in pediatric patients with intestinal failure without neurodevelopmental delay: a systematic review and meta-analysis. *BMC Gastroenterol.* 2025;25(1):80. <https://doi.org/10.1186/s12876-025-03682-9>
6. Duggan CP, Jaksic T. Pediatric Intestinal Failure. *N Engl J Med.* 2017;377(7):666-675. <https://doi.org/10.1056/NEJMra1602650>
7. Siddiqui MT, Al-Yaman W, Singh A, Kirby DF. Short-Bowel Syndrome: Epidemiology, Hospitalization Trends, In-Hospital Mortality, and Healthcare Utilization. *J Parenter Enter Nutr.* 2021;45(7):1441-55. <https://doi.org/10.1002/jpen.2051>
8. Khan FA, Mitchell PD, Fisher JG, Sparks EA, Jaksic T, Duggan C, et al. Magnitude of surgical burden associated with pediatric intestinal failure: a multicenter cohort analysis. *J Pediatr Surg.* 2014;49(12):1795-8. <https://doi.org/10.1016/j.jpedsurg.2014.09.026>
9. Puttonen M, Tuominen S, Ukkola-Vuoti L, Lassenius MI, Virtanen H, Merras-Salmio L, et al. Pediatric Short Bowel Syndrome: Real-World Evidence on Incidence and Hospital Resource Use From a Finnish Data Lake. *J Pediatr Gastroenterol Nutr.* 2023;77(4):479-85. <https://doi.org/10.1097/MPG.0000000000003894>
10. Demehri FR, Stephens L, Herrman E, West B, Mehlinger A, Arnold MA, et al. Enteral autonomy in pediatric short bowel syndrome: predictive factors one year after diagnosis. *J Pediatr Surg.* 2015;50(1):131-5. <https://doi.org/10.1016/j.jpedsurg.2014.10.011>
11. Rintala RJ, Pakarinen M, Wester T. *Current Concepts of Intestinal Failure* [Internet]. Cham: Springer International Publishing; 2016 [consultado el 9 de diciembre de 2024]. <https://doi.org/10.1007/978-3-319-42551-1>
12. Goulet O, Abi Nader E, Pigneur B, Lambe C. Short Bowel Syndrome as the Leading Cause of Intestinal Failure in Early Life: Some Insights into the Management. *Pediatr Gastroenterol Hepatol Nutr.* 2019;22(4):303. <https://doi.org/10.5223/pghn.2019.22.4.303>
13. Goulet O, Olieman J, Ksiazyk J, Spolidoro J, Tibboe D, Köhler H, et al. Neonatal short bowel syndrome as a model of intestinal failure: Physiological background for enteral feeding. *Clin Nutr.* 2013;32(2):162-71. <https://doi.org/10.1016/j.clnu.2012.09.007>
14. Zafirovska M, Zafirovski A, Rotovnik Kozjek N. Current Insights Regarding Intestinal Failure-Associated Liver Disease (IFALD): A Narrative Review. *Nutrients.* 2023;15(14):3169. <https://doi.org/10.3390/nu15143169>
15. Lambe C, Goulet O. Intestinal Failure-Associated Liver Disease in Children. *Clin Liver Dis.* 2016;20(4):645-62.
16. Cheang LY, Chong NCJ, Poh BY, Tan LB, Goh JLR, Lee MS, et al. Approximately 50% of acute intestinal failure (AIF) patients on short-term parenteral nutrition (PN) have intestinal failure-associated liver disease (IFALD) without effect on hospital length of stay and mortality. *Clin Nutr ESPEN.* 2024;61:140-4. <https://doi.org/10.1016/j.clnesp.2024.03.008>
17. Secor JD, Yu L, Tsikis S, Fligor S, Puder M, Gura KM. Current strategies for managing intestinal failure-associated liver disease. *Expert Opin Drug Saf.* 2021;20(3):307-20. <https://doi.org/10.1080/14740338.2021.1867099>
18. Brouwers MC, Kho ME, Browman GP, Burgers JS, Cluzeau F, Feder G, et al. AGREE II: advancing guideline development, reporting and evaluation in health care. *Can Med Assoc J.* 2010;182(18):E839-42. <https://doi.org/10.1503/cmaj.090449>
19. Whiting P, Savović J, Higgins JPT, Caldwell DM, Reeves BC, Shea B, et al. ROBIS: A new tool to assess risk of bias in systematic reviews was developed. *J Clin Epidemiol.* 2016;69:225-34. <https://doi.org/10.1016/j.jclinepi.2015.06.005>
20. Page MJ, McKenzie JE, Bossuyt PM, Boutron I, Hoffmann TC, Mulrow CD, et al. The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. *BMJ.* 2021;372:n71(21). <https://doi.org/10.1136/bmj.n71>
21. Hasson F, Keeney S, McKenna H. Research guidelines for the Delphi survey technique. *J Adv Nurs.* 2000;32(4):1008-15. <https://doi.org/10.1046/j.1365-2648.2000.01567.x>
22. National Institute for Health and Care Excellence (NICE). *Teduglutide for treating short bowel syndrome.* London: National Institute for Health and Care Excellence (NICE); 2022.
23. Wendel D, Mezzoff EA, Raghu VK, Kinberg S, Soden J, Avitzur Y, et al. Management of Central Venous Access in Children With Intestinal Failure: A Position Paper From the NASPGHAN Intestinal Rehabilitation Special Interest Group. *J Pediatr Gastroenterol Nutr.* 2021;72(3):474-86. <https://doi.org/10.1097/MPG.0000000000003036>
24. Mihatsch W, Shamir R, Goudoever JB van, Fewtrell M, Lapillonne A, Lohner S, et al. ESPGHAN/ESPEN/ESPR/CSPEN guidelines on pediatric parenteral nutrition: Guideline development process for the updated guidelines. *Clin Nutr.* 2018;37(6):2306-8. <https://doi.org/10.1016/j.clnu.2018.06.943>
25. Norsa L, Goulet O, Alberti D, DeKooning B, Domellöf M, Haiden N, et al. Nutrition and Intestinal Rehabilitation of Children With Short Bowel Syndrome: A Position Paper of the ESPGHAN Committee on Nutrition. Part 1: From Intestinal Resection to Home Discharge. *J Pediatr Gastroenterol Nutr.* 2023;77(2):281-97. <https://doi.org/10.1097/MPG.0000000000003849>
26. Norsa L, Goulet O, Alberti D, DeKooning B, Domellöf M, Haiden N, et al. Nutrition and Intestinal Rehabilitation of Children With Short Bowel Syndrome: A Position Paper of the ESPGHAN Committee on Nutrition. Part 2: Long-Term Follow-Up on Home Parenteral Nutrition. *J Pediatr Gastroenterol Nutr.* 2023;77(2):298-314. <https://doi.org/10.1097/MPG.0000000000003850>

27. Fernández A, Desantadina V, Balacco M, Busoni V, Cabral A, Cosentino S, et al. Guía clínica para el manejo de la falla intestinal secundaria a síndrome de intestino corto en pediatría. *Arch Argent Pediatr*. 2021;e441-72.
28. Martínez MI, Balacco M, Busoni V, Fernández A, Rumbo C. Recomendaciones de expertos acerca del uso de teduglutide en pacientes pediátricos con síndrome de intestino corto. *Med BAires*. 2023;114-21.
29. Cuerda C, Pironi L, Arends J, Bozzetti F, Gillanders L, Jeppesen PB, et al. ESPEN practical guideline: Clinical nutrition in chronic intestinal failure. *Clin Nutr Edinb Scotl*. 2021;40(9):5196-220.
<https://doi.org/10.1016/j.clnu.2021.07.002>
30. Modi BP, Galloway DP, Gura K, Nucci A, Plogsted S, Tucker A, et al. ASPEN definitions in pediatric intestinal failure. *J Parenter Enter Nutr*. 2022;46(1):42-59.
<https://doi.org/10.1002/jpen.2232>
31. Homan M, Hauser B, Romano C, Tzivinikos C, Torroni F, Gottrand F, et al. Percutaneous Endoscopic Gastrostomy in Children: An Update to the ESPGHAN Position Paper. *J Pediatr Gastroenterol Nutr*. 2021;73(3):415-26.
<https://doi.org/10.1097/MPG.0000000000003207>
32. Huang L, Li S, Chen J, Zhu Y, Lan K, Zeng L, et al. Efficacy and safety of ursodeoxycholic acid in children with cholestasis: A systematic review and meta-analysis. *PLoS One*. 2023;18(1):e0280691.
<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0280691>
33. Sabra HK, Remeih GS, Kereet IM, Hamad M, Ahmed YA, Jahangir K, et al. Efficacy and safety of glucagon-like peptide 2 in patients with short bowel syndrome: a systematic review and network meta-analysis. *J Gastrointest Surg*. 2024;28(7):1194-205.
<https://doi.org/10.1016/j.gassur.2024.04.009>
34. Bioletto F, D'Eusebio C, Merlo FD, Aimasso U, Ossola M, Pellegrini M, et al. Efficacy of Teduglutide for Parenteral Support Reduction in Patients with Short Bowel Syndrome: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Nutrients*. 2022;14(4):796.
<https://doi.org/10.3390/nu14040796>
35. Fernandes MA, Usatin D, Allen IE, Rhee S, Vu L. Improved enteral tolerance following step procedure: systematic literature review and meta-analysis. *Pediatr Surg Int*. 2016;32(10):921-6.
<https://doi.org/10.1007/s00383-016-3927-9>
36. Berman L, Baird R, Sant'Anna A, Rosen R, Petrini M, Cellucci M, et al. Gastrostomy Tube Use in Pediatrics: A Systematic Review. *Pediatrics*. 2022;149(6):e2021055213.
<https://doi.org/10.1542/peds.2021-055213>
37. Baker L, Beres AL, Baird R. A systematic review and meta-analysis of gastrostomy insertion techniques in children. *J Pediatr Surg*. 2015;50(5):718-25.
<https://doi.org/10.1016/j.jpedsurg.2015.02.021>
38. Gatti S, Quattrini S, Palpacelli A, Catassi GN, Lionetti ME, Catassi C. Metabolic Bone Disease in Children with Intestinal Failure and Long-Term Parenteral Nutrition: A Systematic Review. *Nutrients*. 2022;14(5):995.
<https://doi.org/10.3390/nu14050995>
39. Hwang JY, Yoon HM, Kim JR, Lee JS, Jung AY, Kim KM, et al. Diagnostic Performance of Transient Elastography for Liver Fibrosis in Children: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Am J Roentgenol*. 2018;211(5):W257-66.
<https://doi.org/10.2214/AJR.18.19535>
40. Sandberg F, Viktorsdóttir MB, Salö M, Stenström P, Arnbjörnsson E. Comparison of major complications in children after laparoscopy-assisted gastrostomy and percutaneous endoscopic gastrostomy placement: a meta-analysis. *Pediatr Surg Int*. 2018;34(12):1321-7.
<https://doi.org/10.1007/s00383-018-4358-6>
41. Sadrudin Premji S, Chessell L, Stewart F. Continuous nasogastric milk feeding versus intermittent bolus milk feeding for preterm infants less than 1500 grams. *Cochrane Database Syst Rev*. 2021;6(6):CD001819.
<https://doi.org/10.1002/14651858.CD001819.pub3>
42. Lauro A, Santoro A, Cirocchi R, Michelini M, Zorzetti N, Cianci MC, et al. Serial transverse enteroplasty (STEP) in case of short bowel syndrome: did we achieve our goal? A systematic review. *Updat Surg*. 2022;74(4):1209-23.
<https://doi.org/10.1007/s13304-022-01316-3>
43. Nagelkerke SCJ, Poelgeest MYV, Wessel LM, Mutanen A, Langeveld HR, Hill S, et al. Bowel Lengthening Procedures in Children with Short Bowel Syndrome: A Systematic Review. *Eur J Pediatr Surg*. 2022;32(04):301-9.
<https://doi.org/10.1055/s-0041-1725187>
44. Greer D, Karunaratne YG, Karpelowsky J, Adams S. Early enteral feeding after pediatric abdominal surgery: A systematic review of the literature. *J Pediatr Surg*. 2020;55(7):1180-7.
<https://doi.org/10.1016/j.jpedsurg.2019.08.055>
45. Losurdo G, Leandro G, Ierardi E, Perri F, Barone M, Principi M, et al. Breath Tests for the Non-invasive Diagnosis of Small Intestinal Bacterial Overgrowth: A Systematic Review With Meta-analysis. *J Neurogastroenterol Motil*. 2020;26(1):16-28.
<https://doi.org/10.5056/jnm19113>
46. Feng X, Li XQ, Jiang Z. Prevalence and predictors of small intestinal bacterial overgrowth in systemic sclerosis: a systematic review and meta-analysis. *Clin Rheumatol*. 2021;40(8):3039-51.
<https://doi.org/10.1007/s10067-020-05549-8>
47. Shah A, Fairlie T, Morrison M, Martin N, Hammer K, Hammer J, et al. Prevalence of small intestinal bacterial overgrowth in intestinal failure syndrome: A systematic review and meta-analysis. *J Gastroenterol Hepatol*. 2024;39(11):2308-18.
<https://doi.org/10.1111/jgh.16668>
48. Wang J, Zhang L, Hou X. Efficacy of rifaximin in treating with small intestine bacterial overgrowth: a systematic review and meta-analysis. *Expert Rev Gastroenterol Hepatol*. 2021;15(12):1385-99.
<https://doi.org/10.1080/17474124.2021.2005579>

49. Ghoshal UC, Nehra A, Mathur A, Rai S. A meta-analysis on small intestinal bacterial overgrowth in patients with different subtypes of irritable bowel syndrome. *J Gastroenterol Hepatol.* 2020;35(6):922-31.
<https://doi.org/10.1111/jgh.14938>
50. Romanowska H, Danko M, Popińska K, Żydak J, Sibilska M, Wielopolska J, et al. The Impact of Long-Term Parenteral Nutrition on Physical Development and Bone Mineralization in Children with Chronic Intestinal Failure. *Nutrients.* 2025;17(4):611.
<https://doi.org/10.3390/nu17040611>
51. Luo QT, Zhu Q, Zong XD, Li MK, Yu HS, Jiang CY, et al. Diagnostic Performance of Transient Elastography Versus Two-Dimensional Shear Wave Elastography for Liver Fibrosis in Chronic Viral Hepatitis: Direct Comparison and a Meta-Analysis. Masaki N, editor. *BioMed Res Int.* 2022;2022:1960244.
<https://doi.org/10.1155/2022/1960244>
52. Chen Y, Yan M, Chen H, Sheng Y, Wang Z, Wu B. A Systematic Review of Quality of Life in Patients with Short Bowel Syndrome and Their Caregivers. *Patient Prefer Adherence.* 2024;18:1217-30.
<https://doi.org/10.2147/PPA.S443026>
53. Kocoshis SA, Merritt RJ, Hill S, Protheroe S, Carter BA, Horslen S, et al. Safety and Efficacy of Teduglutide in Pediatric Patients With Intestinal Failure due to Short Bowel Syndrome: A 24-Week, Phase III Study. *JPEN J Parenter Enteral Nutr.* 2020;44(4):621-31.
<https://doi.org/10.1002/jpen.1690>
54. LaRusso K, Schaack G, Fung T, McGregor K, Long J, Dumas MP, et al. Should you pick the PICC? Prolonged use of peripherally inserted central venous catheters in children with intestinal failure. *J Pediatr Surg.* 2019;54(5):999-1004.
<https://doi.org/10.1016/j.jpedsurg.2019.01.052>
55. Silva R, Guerra P, Rocha A, Correia M, Ferreira R, Fonseca J, et al. Clinical, Economic, and Humanistic Impact of Short-Bowel Syndrome/Chronic Intestinal Failure in Portugal (PARENTERAL Study). *GE Port J Gastroenterol.* 2023;30(4):293-304.
<https://doi.org/10.1159/000526059>
56. Ubesie AC, Kocoshis SA, Mezzoff AG, Henderson CJ, Helmrath MA, Cole CR. Multiple micronutrient deficiencies among patients with intestinal failure during and after transition to enteral nutrition. *J Pediatr.* 2013;163(6):1692-6.
<https://doi.org/10.1016/j.jpeds.2013.07.015>
57. Wozniak LJ, Bechtold HM, Reyen LE, Hall TR, Vargas JH. Vitamin D deficiency in children with intestinal failure receiving home parenteral nutrition. *JPEN J Parenter Enteral Nutr.* 2015;39(4):471-5.
<https://doi.org/10.1177/0148607114527135>
58. Velazco CS, Fullerton BS, Brazzo JA, Hong CR, Jaksic T, Barnewolt CE. Radiographic measurement of intestinal length among children with short bowel syndrome: Retrospective determination remains problematic. *J Pediatr Surg.* 2017;52(12):1921-4.
<https://doi.org/10.1016/j.jpedsurg.2017.08.055>
59. Lodwick D, Dienhart M, Ambeba E, Yacob D, Balint J, Bates DG, et al. Accuracy of radiographic estimation of small bowel dimensions in pediatric patients with short bowel syndrome. *J Pediatr Surg.* 2016;51(6):953-6.
<https://doi.org/10.1016/j.jpedsurg.2016.02.059>
60. Yoon H, Kim J, Lim HJ, Lee MJ. Quantitative Liver Imaging in Children. *Invest Radiol.* 2025;60(1):60-71.
<https://doi.org/10.1097/RLI.0000000000001101>