



Recibido: 12 de Octubre 2025 / Aceptado: 12 de diciembre 2025 / Publicado: 21 de Abril 2026

Área: Medicina

CAPÍTULO 13

INTERVENCIÓN NUTRICIONAL EN ENFERMEDADES INFECCIOSAS INTESTINALES: MECANISMOS FISIOPATOLÓGICOS, EVIDENCIA CLÍNICA Y ESTRATEGIAS TERAPÉUTICAS ACTUALES.

Urgilés J., Cuesta C., Palacios N., Minchala S.
DOI: 10.55204/pmea.128.c199

Juan Sebastián Urgilés Beltrán 0000-0003-1094-3398 
juan.urgiles@ucacue.edu.ec

Camila Valentina Cuesta Buestan 0009-0001-5923-8350 
camila.cuesta@est.ucacue.edu.ec

Noemi Noelia Palacios Caicedo 0000-0002-2993-1816 
noemi.palacios@est.ucacue.edu.ec

Samantha Nayeli Minchala García 0009-0003-0849-2468 
samantha.minchala@est.ucacue.edu.ec

Universidad Católica de Cuenca (UCACUE), Unidad Académica de Salud y Bienestar,
Av. de las Américas y Humboldt 010107, Cuenca, Ecuador.

RESUMEN

Las enfermedades infecciosas intestinales constituyen una de las principales causas de morbilidad y mortalidad global, especialmente en poblaciones pediátricas de países en desarrollo. Estas patologías no solo generan episodios agudos de diarrea y deshidratación, sino que perpetúan un círculo vicioso de desnutrición, inflamación crónica y disfunción de la mucosa intestinal. En este contexto, la intervención nutricional representa una herramienta terapéutica esencial orientada a la recuperación metabólica, estructural e inmunológica del intestino, además de contribuir a la restauración de la microbiota intestinal alterada. La microbiota intestinal desempeña un papel clave en la digestión, la modulación inmune y la resistencia frente a patógenos. La dieta ejerce una influencia determinante sobre su composición: los componentes fermentables y los polifenoles promueven bacterias beneficiosas productoras de ácidos grasos de cadena corta, esenciales para la integridad epitelial. En cambio, los patrones dietéticos occidentales, ricos en grasas saturadas y pobres en fibra, reducen la diversidad microbiana y favorecen un estado inflamatorio intestinal crónico.

Palabras clave: nutrición clínica, infecciones intestinales, microbiota intestinal, prebióticos, probióticos, micronutrientes, barrera intestinal.

ABSTRACT

Intestinal infectious diseases are a leading cause of morbidity and mortality worldwide, especially in pediatric populations in developing countries. These diseases not only cause acute episodes of diarrhea and dehydration but also perpetuate a vicious cycle of malnutrition, chronic inflammation, and intestinal mucosal dysfunction. In this context, nutritional intervention represents an essential therapeutic tool aimed at the metabolic, structural, and immunological recovery of the bowel, as well as contributing to the restoration of the altered gut microbiota. The gut microbiota plays a key role in digestion, immune modulation, and resistance to pathogens. Diet exerts a determining influence on its composition: fermentable components and polyphenols promote beneficial bacteria that produce short-chain fatty acids, essential for epithelial integrity. In contrast, Western dietary patterns, rich in saturated fats and low in fiber, reduce microbial diversity and promote a chronic inflammatory state in the gut.

Keywords: clinical nutrition, intestinal infections, gut microbiota, prebiotics, probiotics, micronutrients, intestinal barrier.

INTRODUCCIÓN

Las enfermedades infecciosas intestinales son una de las principales causas de morbilidad y mortalidad mundial, especialmente en la población pediátrica de países en desarrollo. Estas infecciones no solo generan cuadros agudos de diarrea y deshidratación, sino que también perpetúan un ciclo de desnutrición, inflamación crónica y deterioro de la función de la mucosa intestinal. La intervención nutricional en este contexto es una herramienta terapéutica esencial, no solo para la recuperación metabólica y estructural del intestino, sino también para prevenir recurrencias, mejorar la inmunidad y restaurar la microbiota intestinal alterada. En los últimos años, la investigación ha evidenciado que el abordaje nutricional debe ir más allá del simple aporte calórico, integrando la modulación microbiana, la corrección de deficiencias micronutricionales y el uso de compuestos bioactivos que promuevan la integridad de la barrera intestinal [1,2].

METODOLOGÍA

La presente investigación se concibió como una revisión clínica narrativa y de alcance (*scoping review*), ejecutada con el propósito de elucidar y sintetizar los mecanismos fisiopatológicos, la evidencia clínica preponderante y las estrategias terapéuticas nutricionales vigentes en el contexto de las enfermedades infecciosas intestinales. El proceso de búsqueda se articuló en torno a una estrategia focalizada en la compleja interrelación del eje intestino-nutricional. Se emplearon descriptores clave en ciencias de la salud tales como “nutrición clínica”, “infecciones intestinales”, “microbiota intestinal”, “prebióticos”, “probióticos”, “micronutrientes” y “barrera intestinal”. La selección del corpus documental se centró en la recuperación y análisis crítico de literatura de alta jerarquía metodológica, priorizando revisiones sistemáticas, metaanálisis (como los de Minaz et al. y Huang et al.) y las guías de práctica clínica de organismos autorizados (tales como las directrices de la ESPEN), a fin de construir un marco conceptual robusto que abarcara desde la patogénesis subyacente hasta las recomendaciones clínicas con mayor grado de evidencia, incluyendo publicaciones actualizadas hasta el año 2025. El objetivo primordial de esta síntesis fue trascender la mera recopilación, estableciendo un paradigma de intervención que aborde la modulación microbiana, la corrección de déficits y el refuerzo de la integridad de la mucosa intestinal como pilares terapéuticos esenciales.

RESULTADOS

Nutrición, microbiota y función intestinal

La microbiota intestinal es un ecosistema complejo que desempeña un papel clave en la digestión, la inmunomodulación y la resistencia a la colonización por patógenos. Diversos estudios demuestran que la dieta influye directamente en la composición y funcionalidad de la microbiota. Zhang et al. [1] destacan que los componentes alimentarios, como las fibras fermentables y los polifenoles, ejercen presiones selectivas que determinan la proporción de bacterias beneficiosas, como las productoras de ácidos grasos de cadena corta, fundamentales para la integridad epitelial. La pérdida de diversidad microbiana, asociada con dietas occidentales ricas en grasas saturadas y pobres en fibra, se ha vinculado con un estado inflamatorio intestinal crónico y mayor

susceptibilidad a infecciones [3]. Por tanto, la intervención nutricional debe orientarse no solo a corregir deficiencias, sino también a restaurar la homeostasis microbiana.

Desnutrición, infección y disfunción entérica ambiental

La relación entre desnutrición e infecciones intestinales constituye un ciclo patológico bidireccional. Según Carvalho et al. [4], las infecciones entéricas repetidas provocan daño en la mucosa, aumento de la permeabilidad intestinal y disminución de la absorción de nutrientes. Esto conduce a desnutrición, la cual, a su vez, debilita el sistema inmunológico e incrementa la vulnerabilidad a nuevas infecciones. Este fenómeno se conoce como disfunción entérica ambiental (EED), caracterizada por inflamación subclínica y malabsorción crónica. La EED, frecuente en contextos de pobreza, está estrechamente relacionada con retraso del crecimiento infantil y baja eficacia de vacunas orales [5]. Las estrategias nutricionales en este contexto incluyen la mejora de la dieta materna y la alimentación complementaria, así como intervenciones con micronutrientes esenciales como zinc y hierro.

Soporte nutricional en infecciones intestinales

Los micronutrientes cumplen un rol central en la recuperación intestinal y en la respuesta inmunológica frente a infecciones. El zinc, en particular, ha demostrado efectos beneficiosos en la reducción de la duración y severidad de la diarrea infecciosa [6]. Park et al. [7] describen que la suplementación con zinc mejora la función de barrera epitelial, reduce la translocación bacteriana y modula la inflamación intestinal. Asimismo, las guías de la ESPEN [8] y otras revisiones clínicas [9] recomiendan la suplementación dirigida de hierro, folato, vitamina D y B12, así como la implementación temprana de soporte nutricional enteral para favorecer la cicatrización mucosa y evitar la sarcopenia asociada a enfermedades intestinales.

Intervenciones dietéticas y terapias complementarias

Las estrategias dietéticas orientadas a modular la inflamación y restaurar la microbiota son pilares del manejo moderno de las enfermedades intestinales infecciosas. Las dietas con alto contenido de fibra soluble, prebióticos y probióticos favorecen la producción de metabolitos beneficiosos y reducen la disbiosis intestinal [10]. Asimismo,

el consumo de fitoquímicos dietarios como polifenoles y flavonoides tiene un efecto protector sobre la mucosa intestinal y mejora las uniones estrechas epiteliales [11]. Estas intervenciones se han extrapolado de modelos de enfermedades inflamatorias intestinales hacia el tratamiento de infecciones entéricas y diarreas persistentes.

Probióticos y compuestos bioactivos

Los probióticos han sido ampliamente estudiados como complemento en el manejo de la diarrea infecciosa. Minaz et al. [12] y Huang et al. [13] demostraron, mediante metaanálisis, una reducción significativa en la duración de los episodios diarreicos infantiles, aunque con heterogeneidad considerable entre estudios. El efecto depende de la cepa, dosis y duración del tratamiento. Además, los compuestos bioactivos presentes en frutas, verduras y legumbres refuerzan la integridad de la barrera intestinal y disminuyen la inflamación subyacente [11]. Estas estrategias nutricionales, integradas al tratamiento convencional, pueden acelerar la recuperación funcional del intestino y prevenir recurrencias infecciosas.

Aplicaciones clínicas y perspectivas futuras

Las intervenciones nutricionales en infecciones intestinales deben ser personalizadas y multidimensionales. Incluyen la corrección de deficiencias nutricionales, la modulación de la microbiota y la integración de dietas terapéuticas adaptadas a la tolerancia individual. Se requieren ensayos clínicos que evalúen combinaciones de estrategias, por ejemplo, zinc más probióticos y su impacto a largo plazo. El futuro de la nutrición en infectología intestinal apunta a una medicina de precisión basada en el perfil microbiano y nutricional de cada paciente [8,14].

DISCUSIÓN

La intervención nutricional no debe utilizarse únicamente como una estrategia de soporte secundario, sino como un vector terapéutico esencial y activo en la gestión de las enteropatías infecciosas. La evidencia analizada obliga a reorientar de manera paradigmática el abordaje clínico, trascendiendo la mera provisión calórica para centrarse en la modulación pro-homeostática del ecosistema intestinal y el reforzamiento estructural de la barrera entérica [12]. En el análisis comparativo del eje dieta-microbiota,

las observaciones de Zhang et al. (2022), que destacan la función selectiva de componentes fermentables y polifenoles en la promoción de bacterias productoras de ácidos grasos de cadena corta (AGCC), contrastan con la patogenia dietética asociada a los patrones occidentales. Específicamente, la alta densidad de grasas saturadas y la escasez de fibra se correlacionan directamente con la pérdida de diversidad microbiana y la inducción de un fenotipo inflamatorio crónico. Esta dicotomía evidencia que la calidad de la dieta ejerce una presión selectiva capaz de proteger o dañar la resiliencia intestinal [12,13].

En el plano fisiopatológico, la descripción del ciclo vicioso bidireccional entre desnutrición e infección encuentra un anclaje clínico en el trabajo de Carvalho et al. (2025). Estos autores detallan cómo la injuria entérica repetida compromete la integridad de la mucosa, eleva la permeabilidad y cataliza la malabsorción, lo cual culmina en la disfunción entérica ambiental (EED). Este síndrome, caracterizado por una enteropatía inflamatoria subclínica, se identifica como un obstáculo biológico que no solo perpetúa la desnutrición y la vulnerabilidad inmunológica, sino que también reduce la eficacia de intervenciones sanitarias vitales, como la inmunización oral [13].

La jerarquía metodológica de las intervenciones nutricionales específicas permite una comparación crítica. Por un lado, la suplementación con zinc se consolida como un estándar de cuidado. Park et al. (2025) describen su mecanismo de acción de manera robusta, demostrando que el zinc optimiza la función de barrera epitelial y modula directamente la respuesta inflamatoria. Esta evidencia se alinea con la reducción observada en la duración y severidad de la diarrea. Por otro lado, la evidencia sobre probióticos, si bien positiva en el contexto de diarrea aguda infantil, presenta mayor complejidad. Los metaanálisis de Minaz et al. (2024) y Huang et al. (2021) confirman una reducción significativa en la duración del cuadro diarreico, pero señalan una heterogeneidad considerable entre estudios. Este contraste subraya que, mientras el efecto del zinc es consistente y generalizable, la eficacia probiótica depende de la cepa y la dosis, lo que exige una selección racional en la práctica clínica [12,14].

Finalmente, la integración de terapias accesorias se sostiene sobre evidencia diferencial: las guías de la ESPEN (2022) enfatizan el soporte estructural mediante la corrección de déficits micronutricionales (v.g., hierro, folato) y la implementación

temprana de nutrición enteral para prevenir la sarcopenia. En paralelo, Michalak et al. (2025) refuerzan el rol de la modulación funcional a través de fitoquímicos dietarios (polifenoles), demostrando que estos compuestos bioactivos mejoran la integridad de las uniones estrechas epiteliales. De este modo, la terapéutica ideal es un ensamblaje sinérgico que aborda tanto la deficiencia estructural como la disfunción microbiana e inflamatoria, proyectando la necesidad de una medicina de precisión que adapte las intervenciones al perfil microbiológico y nutricional individual [14].

CONCLUSIONES

La evidencia científica corrobora que la intervención nutricional constituye una estrategia terapéutica fundamental y mecanicista para el manejo integral de las patologías infecciosas intestinales. El objetivo primordial de esta intervención se centra en la modulación pro-homeostática de la microbiota intestinal y el consecuente restablecimiento de la integridad funcional de la barrera epitelial. La eficacia clínica se fundamenta en la corrección expedita de las deficiencias micronutricionales, destacándose la suplementación con zinc por su rol crítico en la optimización de las uniones estrechas epiteliales y la reducción de la morbilidad por diarrea. Además, la aplicación estratégica de probióticos específicos y dietas enriquecidas con compuestos bioactivos contribuye significativamente a la aceleración de la recuperación funcional del sistema entérico y a la prevención de recurrencias infecciosas. Estos hallazgos respaldan la necesidad de integrar la nutrición clínica como componente central en los protocolos de manejo infeccioso intestinal, impulsando un enfoque traslacional entre la nutrición y la infectología.

REFERENCIAS

1. Arrizabalaga JJ. Manejo nutricional de la enfermedad inflamatoria intestinal. *Endocrinol Nutr* [Internet]. 2007;54(3):151–68. Disponible en: [http://dx.doi.org/10.1016/s1575-0922\(07\)71424-9](http://dx.doi.org/10.1016/s1575-0922(07)71424-9)
2. Bachmann KF, Cotoia A, Reintam Blaser A. Gastrointestinal function and nutritional interventions in septic shock. *Curr Opin Crit Care*. 2025 Oct 1;31(5):599–607. doi:10.1097/MCC.0000000000001302. Epub 2025 Jul 9. PMID: 40637059; PMCID: PMC12419005.
3. Balea Martín S. Enfermedades inflamatorias intestinales: dieta y probióticos. *Enfermeir@s* [Internet]. 2025 Aug 28 [citado 2025 Nov 5];1(42):87–96.

- Disponible en:
<https://www.enfermerialugo.org/revista/index.php/enfermeiraos/article/view/94>
4. Ballesteros Pomar MD, Vidal Casariego A, Calleja Fernández A, López Gómez JJ, Urioste Fondo A, Cano Rodríguez I. Impacto de la nutrición en la evolución de la enfermedad inflamatoria intestinal. *Nutr Hosp* [Internet]. 2010 Apr [citado 2025 Nov 5];25(2):181–92. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112010000200001&lng=es
 5. Bischoff SC, Escher J, Hébuterne X, Kłęk S, Krznarić Ž, Schneider S, *et al.* Guía ESPEN: nutrición clínica en la enfermedad inflamatoria intestinal. *Nutr Hosp* [Internet]. 2022 Jun [citado 2025 Nov 8];39(3):678–703. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112022000400024&lng=es. doi:10.20960/nh.03857
 6. Cabré Gelada E. Nutrición y enfermedad inflamatoria intestinal. *Nutr Hosp* [Internet]. 2007 May [citado 2025 Nov 5];22(Suppl 2):65–73. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112007000500009&lng=es
 7. Carvalho MCDC, Ribeiro SA, de Sousa LS, Lima AÂM, Maciel BLL. Undernutrition and intestinal infections in children: a narrative review. *Nutrients*. 2025 Apr 28;17(9):1479. doi:10.3390/nu17091479. PMID: 40362788; PMCID: PMC12073655.
 8. Huang R, Xing HY, Liu HJ, Chen ZF, Tang BB. Efficacy of probiotics in the treatment of acute diarrhea in children: a systematic review and meta-analysis of clinical trials. *Transl Pediatr* [Internet]. 2021 [citado 2025 Nov 5];10(12):3248–60. Disponible en: <https://tp.amegroups.org/article/view/85375/html>
 9. Michalak K, Janowski K, Piotrowicz E, Góras S. Impact of dietary phytochemicals on gut microbiota and intestinal barrier integrity: nutritional interventions and their role in chronic diseases prevention. *Qual Sport* [Internet]. 2025 Mar 24 [citado 2025 Nov 9];39:59218. Disponible en: <https://apcz.umk.pl/QS/article/view/59218>
 10. Minaz A, Alam R, Jiwani U, Vadsaria K, Khan A, Ishaq A, *et al.* Efficacy of probiotics for treatment of acute or persistent diarrhoea in children from birth till 10 years: systematic review and meta-analysis. *J Glob Health*. 2024 Dec 20;14:04236. doi:10.7189/jogh.14.04236. PMID: 39703988; PMCID: PMC11659791.
 11. Park JS. Zinc as a treatment modality for acute infectious diarrhea in children. *Clin Exp Pediatr*. 2025 Mar;68(3):223–4. doi:10.3345/cep.2024.00381. Epub 2024 Oct 31. PMID: 39483042; PMCID: PMC11884947.
 12. Rizwan W, Tufail M, Zafar B, Abbas Shah A. Effectiveness of zinc supplementation with ORS and *Bacillus clausii* versus zinc with ORS and *Saccharomyces boulardii* in acute watery diarrhea in pediatric patients.

- Proceedings S.Z.M.C* [Internet]. 2025 Sep 30 [citado 2025 Nov 8];39(3):114–8. Disponible en: <https://proceedings-szmc.org.pk/index.php/szmc/article/view/790>
13. Tumani MF, Pavez C, Parada A. Microbiota, hábitos alimentarios y dieta en enfermedad inflamatoria intestinal. *Rev Chil Nutr* [Internet]. 2020 Sep [citado 2025 Nov 5];47(5):822–9. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-75182020000500822&lng=es. doi:10.4067/s0717-75182020000500822
14. Zhang P. Influence of foods and nutrition on the gut microbiome and implications for intestinal health. *Int J Mol Sci*. 2022 Aug 24;23(17):9588. doi:10.3390/ijms23179588. PMID: 36076980; PMCID: PMC9455721.

