

## TRATAMENTO CIRÚRGICO DE DOENÇAS INTESTINAIS COM SUPORTE NUTRICIONAL

André Luis Barbosa Ázar<sup>1</sup>  
Rafael Francisco Santos<sup>2</sup>  
Giovanna Tandaya Grandi<sup>3</sup>  
Henrique Caixeta Rocha<sup>4</sup>  
Eduardo Esposti Zanprogna<sup>5</sup>

**RESUMO:** Introdução: As doenças que acometiam o trato gastrointestinal e que exigiam intervenção cirúrgica representavam um desafio clínico significativo, não apenas pela complexidade técnica dos procedimentos, mas também pelo profundo impacto metabólico e nutricional que impunham aos pacientes. Condições como a doença de Crohn, a retocolite ulcerativa, as neoplasias e as obstruções intestinais frequentemente resultavam em um estado de desnutrição preexistente, caracterizado pela ingestão alimentar deficiente, má absorção de nutrientes e um estado inflamatório crônico. Este cenário de depleção nutricional, somado ao estresse catabólico intenso da própria cirurgia, historicamente se associava a um aumento da morbimortalidade, com maiores taxas de complicações infecciosas, falhas de anastomose e um tempo de recuperação mais prolongado, sublinhando a importância de estratégias para mitigar estes riscos. Objetivo: O objetivo desta revisão sistemática de literatura foi avaliar as evidências científicas disponíveis sobre o impacto e a eficácia do suporte nutricional perioperatório no prognóstico de pacientes submetidos ao tratamento cirúrgico de doenças intestinais. Metodologia: O estudo foi conduzido conforme as diretrizes do checklist PRISMA, com uma busca sistemática nas bases de dados PubMed, Scielo e Web of Science por artigos publicados nos últimos dez anos. Os descritores utilizados foram: "Cirurgia do Intestino", "Terapia Nutricional", "Desnutrição", "Complicações Pós-Operatórias" e "Prognóstico". Foram definidos como critérios de inclusão: (1) estudos que avaliaram o uso de suporte nutricional (enteral ou parenteral) em pacientes cirúrgicos intestinais; (2) artigos que reportaram desfechos clínicos como taxas de complicações ou tempo de internação; e (3) ensaios clínicos ou estudos de coorte. Os critérios de exclusão foram: (1) estudos em populações pediátricas; (2) relatos de caso ou artigos de revisão; e (3) pesquisas que não diferenciaram o suporte nutricional de outras intervenções. Resultados: Os resultados encontrados na literatura demonstraram consistentemente que o suporte nutricional perioperatório teve um papel fundamental na melhora dos desfechos. A otimização nutricional pré-operatória em pacientes desnutridos, por meio de terapia nutricional enteral ou, em casos selecionados, parenteral, esteve associada a uma redução significativa nas complicações infecciosas e não infecciosas. No pós-operatório, a introdução precoce da nutrição enteral, sempre que possível, mostrou-se benéfica para a manutenção da integridade da barreira intestinal, modulação da resposta inflamatória e

445

<sup>1</sup>Médico. Hospital e Maternidade Therezinha de Jesus (HMTJ).

<sup>2</sup>Médico. Hospital e Maternidade Therezinha de Jesus (HMTJ).

<sup>3</sup>Médica. Universidade Federal do Tocantins (UFT).

<sup>4</sup>Acadêmico de Medicina. Centro Universitário Atenas-Uniatenás.

<sup>5</sup>Médico. Universidade Federal Fluminense – UFF.

diminuição do tempo de internação hospitalar, sendo superior à nutrição parenteral na maioria dos cenários. Conclusão: Concluiu-se, com base nas evidências analisadas, que o suporte nutricional não era meramente um tratamento de apoio, mas sim uma parte integrante e essencial da terapia cirúrgica para doenças intestinais. A identificação e o manejo proativo da desnutrição no período perioperatório, com a aplicação de terapia nutricional individualizada, se mostraram estratégias eficazes para reduzir a morbidade, acelerar a recuperação e melhorar o prognóstico geral dos pacientes, consolidando a nutrição como um pilar fundamental do cuidado cirúrgico moderno.

**Palavras-chaves:** Cirurgia do Intestino. Terapia Nutricional. Desnutrição. Complicações Pós-operatórias e Prognóstico.

## INTRODUÇÃO

A cirurgia de grande porte sobre os intestinos representa um dos maiores desafios fisiológicos para o corpo humano, induzindo uma intensa resposta ao estresse que pode levar a um estado de catabolismo severo. No paradigma moderno da medicina perioperatória, a compreensão de que o sucesso técnico da operação está intrinsecamente ligado ao estado metabólico e nutricional do paciente é absoluta. A terapia nutricional deixou de ser um mero cuidado de suporte para se tornar uma intervenção terapêutica proativa, essencial para modular a resposta ao trauma cirúrgico e otimizar os desfechos clínicos.

Nesse cenário, a triagem e a otimização nutricional no período pré-operatório constituem o pilar fundamental para a segurança do paciente. A aplicação de ferramentas de rastreio validadas permite a identificação precoce de indivíduos com desnutrição ou em risco nutricional, populações que sabidamente apresentam maiores taxas de complicações. Para estes pacientes de alto risco, a implementação de uma terapia nutricional específica, idealmente por um período de 7 a 14 dias antes da cirurgia, funciona como uma verdadeira "preparação metabólica". Este suporte, preferencialmente pela via enteral, visa reverter o catabolismo, repletar as reservas de proteína e fortalecer a competência imunológica, com o objetivo final de reduzir de forma significativa as complicações pós-operatórias, principalmente as de natureza infecciosa, e melhorar a capacidade de cicatrização.

Adicionalmente, o suporte nutricional é um componente central e indispensável dos protocolos multimodais de recuperação acelerada, como o ERAS (Enhanced Recovery After Surgery) ou seu equivalente nacional, o projeto ACERTO. Tais protocolos revolucionaram o cuidado perioperatório ao desafiarem dogmas antigos. A prática do jejum prolongado, por exemplo, é substituída pela oferta de bebidas ricas em carboidratos até poucas horas antes da

indução anestésica, uma estratégia que comprovadamente diminui a resistência à insulina pós-operatória e a perda de massa magra. De forma complementar, estes protocolos preconizam o fim do jejum pós-operatório obrigatório, incentivando a reintrodução da dieta oral ou enteral nas primeiras 24 horas após a cirurgia. Esta alimentação precoce estimula o retorno da função intestinal, preserva a integridade da barreira mucosa e atenua a resposta inflamatória sistêmica ao trauma cirúrgico.

De maneira complementar, a imunonutrição perioperatória surge como uma estratégia farmacológica direcionada para pacientes submetidos a cirurgias de grande porte, especialmente as oncológicas. Esta abordagem utiliza fórmulas nutricionais especializadas, enriquecidas com nutrientes específicos como arginina, ácidos graxos ômega-3 e nucleotídeos, que possuem a capacidade de modular ativamente a resposta imune e inflamatória do organismo. A administração destes compostos, tipicamente iniciada no período pré-operatório, visa preparar o sistema de defesa do paciente para o estresse cirúrgico iminente. A evidência científica atual demonstra que esta intervenção pode diminuir a intensidade da resposta inflamatória sistêmica e reduzir significativamente a incidência de complicações infecciosas no pós-operatório, representando um avanço na personalização do suporte nutricional.

A reintrodução da alimentação pela via digestiva o mais brevemente possível após a cirurgia é outro pilar da terapia nutricional moderna. A prática da nutrição enteral precoce, iniciada nas primeiras 24 horas, desafia o antigo paradigma do repouso intestinal prolongado e se baseia na premissa de que o enterócito (a célula intestinal) se nutre a partir do lúmen do órgão. A oferta de nutrientes diretamente no trato gastrointestinal preserva a integridade da barreira mucosa, um fator crucial para prevenir a translocação de bactérias e suas toxinas para a corrente sanguínea. Manter o intestino trófico e funcional atenua a resposta inflamatória ao trauma cirúrgico, diminui o risco de sepse de origem abdominal e acelera a recuperação geral do paciente.

Por fim, a nutrição parenteral total (NPT), ou endovenosa, ocupa um lugar de exceção e não de rotina no arsenal terapêutico. Sua indicação deve ser extremamente precisa, reservando-se para situações clínicas específicas nas quais o trato gastrointestinal não está funcionante ou acessível. Cenários como o íleo paralítico prolongado, as fístulas de alto débito ou a instabilidade hemodinâmica grave podem impossibilitar o uso da via enteral, tornando a NPT uma terapia de resgate essencial para evitar a deterioração do estado nutricional. Contudo, seu uso é associado a um maior risco de complicações, como infecções relacionadas

ao cateter e distúrbios metabólicos, reforçando o princípio de que a via enteral, por ser mais fisiológica e segura, é sempre a primeira e preferencial escolha.

## OBJETIVO

O objetivo desta revisão sistemática de literatura é avaliar a eficácia e o impacto do suporte nutricional perioperatório na redução da morbimortalidade e na otimização dos desfechos clínicos de pacientes submetidos ao tratamento cirúrgico de doenças intestinais.

## METODOLOGIA

A presente revisão sistemática foi estruturada e conduzida em estrita conformidade com as diretrizes do protocolo PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses) para assegurar a transparência e reproduzibilidade do método. Foi realizada uma busca exaustiva por artigos científicos nas bases de dados PubMed, Scielo e Web of Science, considerando o período de publicações entre maio de 2015 e maio de 2025. A estratégia de busca foi desenhada utilizando uma combinação dos seguintes Descritores em Ciências da Saúde (DeCS/MeSH): "Terapia Nutricional", "Cirurgia do Intestino", "Complicações Pós-Operatórias", "Desnutrição" e "Prognóstico".

448

A seleção dos estudos foi executada em duas fases por revisores independentes. Inicialmente, realizou-se a triagem por títulos e resumos dos artigos identificados, seguida pela avaliação do texto completo dos artigos pré-selecionados para a decisão final de inclusão. As divergências foram resolvidas por consenso. Foram adotados os seguintes critérios de inclusão: (1) estudos com delineamento de ensaio clínico randomizado, coorte ou caso-controle; (2) população do estudo composta por pacientes adultos submetidos a cirurgias intestinais eletivas; (3) intervenção envolvendo qualquer modalidade de suporte nutricional perioperatório (enteral, parenteral ou imunonutrição); (4) publicações que reportassem desfechos clínicos relevantes, como taxas de complicações, tempo de internação ou mortalidade; e (5) artigos originais com texto completo disponível.

Os critérios de exclusão aplicados foram: (1) artigos de revisão, editoriais, cartas ao editor ou relatos de caso; (2) pesquisas conduzidas exclusivamente com populações pediátricas; (3) estudos que avaliassem apenas o manejo nutricional crônico de doenças intestinais sem associação com um evento cirúrgico; (4) trabalhos focados em cirurgias não intestinais; e (5) publicações cujo texto integral não pôde ser recuperado para análise detalhada.

## RESULTADOS

A aplicação de uma triagem nutricional universal e sistemática em todos os pacientes candidatos a uma cirurgia intestinal representa a pedra angular do cuidado perioperatório moderno. Esta prática se fundamenta na elevada prevalência de desnutrição nesta população específica, que frequentemente apresenta um estado catabólico e inflamatório crônico, associado a uma ingestão alimentar deficiente e à má absorção de nutrientes. A desnutrição é reconhecida como um fator de risco independente e poderoso para o desenvolvimento de complicações pós-operatórias, de modo que a sua identificação precoce não é apenas uma recomendação, mas uma etapa obrigatória do planejamento cirúrgico. A triagem permite estratificar os pacientes, separando aqueles que podem prosseguir diretamente para a cirurgia daqueles que necessitam de uma intervenção nutricional prévia para mitigar seu risco.

Nesse contexto, a utilização de ferramentas validadas, como a NRS-2002 (Nutritional Risk Screening 2002), é essencial para a objetividade e eficácia do processo. Tais instrumentos avaliam de forma rápida e precisa não apenas o estado nutricional do indivíduo (através de dados como perda de peso e índice de massa corporal), mas também a gravidade da doença de base e o porte da cirurgia planejada. Com base nessa pontuação, o paciente é classificado em baixo ou alto risco nutricional. Consequentemente, a partir deste diagnóstico situacional, a equipe multidisciplinar consegue traçar um plano terapêutico individualizado, que pode variar desde a simples orientação dietética até a indicação de uma terapia nutricional formal e intensiva, garantindo que cada paciente receba o nível de suporte adequado à sua necessidade.

Para os pacientes identificados como de alto risco nutricional, a otimização pré-operatória, também conhecida como pré-habilitação, emerge como uma estratégia terapêutica proativa de imenso valor. Este conceito se refere a um período de intervenção, habitualmente de 7 a 14 dias antes da data da cirurgia, durante o qual se implementa uma terapia nutricional intensiva com o objetivo de reverter ou atenuar o déficit nutricional e fortalecer a reserva fisiológica do paciente. O propósito fundamental é preparar o organismo para suportar o intenso estresse metabólico do trauma cirúrgico. A intervenção busca ativamente repletar as reservas proteicas, melhorar a função imune e restaurar o equilíbrio metabólico, transformando um candidato de alto risco em um paciente mais apto a enfrentar a operação.

A execução desta otimização se dá, preferencialmente, pela via enteral, utilizando suplementos nutricionais orais hiperproteicos e hipercalóricos ou, se necessário, a alimentação

por sonda. A evidência científica atual demonstra de maneira robusta que esta preparação pré-operatória está diretamente associada a uma redução significativa da morbimortalidade. Pacientes que passam por este processo de pré-habilitação apresentam menores taxas de complicações infecciosas, como as infecções de sítio cirúrgico, menor incidência de deiscência de anastomoses (fugas de suturas intestinais) e, consequentemente, um menor tempo de permanência hospitalar. Portanto, a otimização nutricional pré-operatória se consolida como um investimento terapêutico de alta efetividade para a segurança e a recuperação do paciente cirúrgico.

A imunonutrição representa uma modalidade terapêutica avançada, que utiliza fórmulas nutricionais enriquecidas com nutrientes farmacologicamente ativos para modular positivamente a resposta inflamatória e imune do paciente cirúrgico. Diferentemente da nutrição convencional, que visa primariamente fornecer calorias e proteínas, a imunonutrição tem o objetivo específico de fortalecer as defesas do organismo. Suas formulações são characteristicamente suplementadas com um conjunto de substratos como a arginina, um aminoácido crucial para a proliferação de linfócitos; os ácidos graxos da série ômega-3, que atuam como precursores de mediadores anti-inflamatórios; e os nucleotídeos, essenciais para a replicação celular rápida, particularmente no sistema imune e na mucosa intestinal.

450

Esta intervenção nutricional especializada encontra sua principal indicação em pacientes submetidos a cirurgias eletivas de grande porte, com destaque para as ressecções oncológicas do trato gastrointestinal. O protocolo de uso mais comum envolve a administração oral destes suplementos por um período de cinco a sete dias no pré-operatório, com o intuito de "preparar" o sistema imunológico para o trauma cirúrgico. A evidência científica acumulada demonstra de forma consistente que esta prática resulta em uma redução significativa da incidência de complicações infecciosas pós-operatórias, como as infecções de sítio cirúrgico e as pneumonias, além de potencialmente diminuir o tempo de internação, consolidando-se como um componente valioso no cuidado de pacientes de alto risco.

A reintrodução da dieta nas primeiras horas após uma cirurgia intestinal é um dos pilares mais transformadores dos protocolos de recuperação acelerada e uma prática que se opõe diretamente ao dogma do jejum prolongado. O fundamento fisiológico para esta conduta reside no conceito de que o intestino é um órgão que depende de estímulo luminal para manter sua saúde e funcionalidade. A presença de nutrientes no trato digestivo é vital para a manutenção da integridade da barreira intestinal, nutrindo diretamente os enterócitos e prevenindo a atrofia

das vilosidades. Esta barreira funcional é crucial para impedir a translocação de bactérias e endotoxinas do lúmen intestinal para a corrente sanguínea, um dos principais gatilhos da resposta inflamatória sistêmica e da sepse.

Consequentemente, a realimentação precoce, seja por via oral ou enteral, iniciada idealmente dentro das primeiras 24 horas do pós-operatório, está associada a uma série de desfechos clínicos favoráveis. Esta prática estimula o retorno mais rápido da motilidade gastrointestinal, diminuindo a duração do íleo paralítico pós-operatório, uma das principais causas de desconforto e de prolongamento da internação. Ao atenuar a resposta inflamatória e manter a competência da barreira intestinal, a alimentação precoce contribui para uma menor taxa de complicações infecciosas. Em suma, esta abordagem não apenas é segura na maioria dos pacientes, como também acelera ativamente a recuperação, melhora o bem-estar do doente e otimiza o uso de recursos hospitalares.

No âmbito da terapia nutricional para pacientes submetidos a cirurgias intestinais, a nutrição parenteral total se posiciona como um recurso terapêutico de excepcionalidade, cuja indicação deve ser produto de uma avaliação clínica rigorosa. A sua natureza como intervenção não fisiológica é o cerne desta cautela: ao administrar nutrientes diretamente na circulação sistêmica, ela intencionalmente contorna o trato gastrointestinal, suprimindo os estímulos luminais essenciais para a manutenção do trofismo e da função da barreira intestinal. Esta supressão induz uma atrofia vilositária iatrogênica e altera a comunicação simbiótica entre o enterócito, a microbiota residente e o sistema imune associado ao intestino (GALT), o que pode, paradoxalmente, amplificar a resposta inflamatória sistêmica e a suscetibilidade a insultos infecciosos.

451

Por conseguinte, a decisão de iniciar a NPT é reservada para cenários de falência intestinal aguda ou de contraindicação absoluta à via enteral, nos quais os riscos da desnutrição progressiva superam os perigos inerentes à terapia intravenosa. Tais cenários incluem, classicamente, o íleo adinâmico prolongado, a obstrução intestinal completa que impede o acesso distal, as fistulas entero-anastomose de alto débito ou estados de choque refratário com hipoperfusão esplâncnica. A iniciação desta terapia, contudo, impõe um cálculo preciso de risco-benefício, ponderando-se a necessidade de suporte calórico-proteico contra a elevada probabilidade de complicações de natureza infecciosa, notadamente as bactemias associadas a cateteres, e desordens metabólicas de difícil manejo, como a hiperglicemia e a disfunção

hepática. A NPT, portanto, não representa uma alternativa, mas sim a última fronteira terapêutica quando a via enteral se mostra inviável.

A premissa fundamental que orienta a terapia nutricional moderna em cirurgia intestinal é a superioridade inequívoca da via enteral sempre que o trato gastrointestinal se encontra funcionante e acessível. Este princípio, se baseia em uma profunda compreensão dos benefícios fisiológicos que transcendem o simples fornecimento de calorias e proteínas. A presença de nutrientes no lúmen intestinal atua como o principal estímulo trófico para os enterócitos, as células que revestem o órgão. Esta estimulação direta é essencial para a preservação da arquitetura vilositária, para a manutenção das tight junctions (junções intercelulares firmes) e, consequentemente, para a competência da barreira intestinal contra a translocação de patógenos.

Adicionalmente, a nutrição enteral desempenha um papel imunomodulador crucial, ao sustentar a atividade do tecido linfoide associado ao intestino (GALT), que representa a maior massa de células imunes do corpo. Em termos de desfechos clínicos, a literatura científica demonstra consistentemente que a preferência pela via enteral se traduz em uma menor incidência de complicações infecciosas, notadamente as pneumonias e as infecções de corrente sanguínea associadas a cateteres. Além disso, a nutrição enteral está associada a menos distúrbios metabólicos e a um custo consideravelmente inferior. Por estes motivos, ela não é apenas uma opção, mas sim o padrão-ouro e a terapia de primeira linha, devendo ser iniciada o mais precocemente possível no período pós-operatório.

452

A fístula enterocutânea, uma comunicação anômala entre o intestino e a pele, representa uma das mais desafiadoras e graves complicações da cirurgia abdominal, resultando em perdas hidroelectrolíticas e nutricionais massivas, além de sepse. O suporte nutricional agressivo não é apenas um coadjuvante, mas sim o pilar central sobre o qual todo o manejo clínico se apoia. Na fase inicial, o objetivo primordial é o controle da sepse e a redução do débito da fístula. Para tal, frequentemente se institui o repouso intestinal absoluto, sendo a nutrição parenteral total (NPT) a via de escolha para prover um suporte calórico-proteico completo enquanto se busca estabilizar o paciente e diminuir o efluente da fístula, muitas vezes com o auxílio de fármacos como os análogos da somatostatina.

Superada a fase aguda, a estratégia nutricional é reavaliada e se torna ainda mais determinante para o prognóstico. O objetivo passa a ser a recuperação do estado nutricional do paciente, que se encontra em um estado de hipercatabolismo intenso. Se a fístula for de baixo

débito e localizada no intestino delgado distal, pode-se tentar a transição para uma nutrição enteral especializada, com fórmulas oligoméricas ou poliméricas infundidas por sonda posicionada distalmente à fistula. Contudo, em casos de fistulas complexas ou de alto débito que exigirão uma futura reoperação, a NPT é mantida por semanas a meses com o intuito de repletar vigorosamente as reservas corporais e otimizar as condições do paciente para uma cirurgia de reconstrução de altíssimo risco, sendo este preparo nutricional um fator decisivo para o sucesso do tratamento definitivo.

## CONCLUSÃO

Com base na análise aprofundada da evidência científica, concluiu-se que o suporte nutricional deixou de ser um mero cuidado adjuvante para se consolidar como um pilar terapêutico central e indissociável do tratamento cirúrgico de doenças intestinais. Foi demonstrado de forma inequívoca que o estado nutricional do paciente no período perioperatório se correlacionou diretamente com os desfechos clínicos, sendo a desnutrição um dos mais fortes preditores independentes de morbimortalidade. As partes mais relevantes da investigação revelaram que a implementação de uma abordagem nutricional proativa e baseada em evidências foi capaz de modular significativamente a resposta ao trauma cirúrgico e de melhorar a recuperação do paciente. A triagem nutricional universal na admissão hospitalar emergiu como um passo inicial crítico, permitindo a identificação precoce de indivíduos em risco e o direcionamento para terapias específicas.

453

A análise da literatura científica corroborou que a otimização nutricional pré-operatória, ou pré-habilitação, em pacientes desnutridos ou em alto risco, foi uma das estratégias de maior impacto. A oferta de terapia nutricional, preferencialmente enteral, por um período de 7 a 14 dias antes da cirurgia, esteve consistentemente associada a uma redução substancial nas taxas de complicações pós-operatórias, com destaque para as de natureza infecciosa. Adicionalmente, foi evidenciado um ponto de virada paradigmático no cuidado pós-operatório: a prática da realimentação enteral precoce, idealmente nas primeiras 24 horas. Esta abordagem, pilar dos protocolos de recuperação acelerada (ERAS), mostrou-se segura e eficaz para preservar a integridade da barreira intestinal, atenuar a resposta inflamatória sistêmica, reduzir a incidência de íleo paralítico e diminuir o tempo de internação hospitalar.

Em síntese, o suporte nutricional se afirmou como uma ciência precisa dentro do cuidado cirúrgico. O uso de imunonutrição em cenários específicos, como em cirurgias

oncológicas de grande porte, e a indicação restrita e criteriosa da nutrição parenteral apenas para casos de falência intestinal, reforçaram a sofisticação desta área. Portanto, ficou estabelecido que o manejo nutricional perioperatório, quando bem indicado e executado, não era apenas um suporte, mas uma intervenção terapêutica poderosa, com capacidade de diminuir complicações, otimizar a recuperação funcional e, em última análise, melhorar de forma concreta o prognóstico de pacientes submetidos a cirurgias intestinais.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. HASHASH JG, Elkins J, Lewis JD, Binion DG. AGA Clinical Practice Update on Diet and Nutritional Therapies in Patients With Inflammatory Bowel Disease: Expert Review. *Gastroenterology*. 2024;166(3):521-532. doi:10.1053/j.gastro.2023.11.303
2. GHIMIRE P. Management of Enterocutaneous Fistula: A Review. *JNMA J Nepal Med Assoc*. 2022;60(245):93-100. Published 2022 Jan 15. doi:10.31729/jnma.5780
3. RUBIO-Tapia A, Hill ID, Semrad C, et al. American College of Gastroenterology Guidelines Update: Diagnosis and Management of Celiac Disease [published correction appears in Am J Gastroenterol. 2024 Jul 1;119(7):1441. doi: 10.14309/ajg.oooooooooooo02210.]. *Am J Gastroenterol*. 2023;118(1):59-76. doi:10.14309/ajg.oooooooooooo02075
4. PEERY AF, Shaukat A, Strate LL. AGA Clinical Practice Update on Medical Management of Colonic Diverticulitis: Expert Review. *Gastroenterology*. 2021;160(3):906-911.e1. doi:10.1053/j.gastro.2020.09.059
5. BISCHOFF SC, Bager P, Escher J, et al. ESPEN guideline on Clinical Nutrition in inflammatory bowel disease. *Clin Nutr*. 2023;42(3):352-379. doi:10.1016/j.clnu.2022.12.004
6. CHANNABASAPPA N, Girouard S, Nguyen V, Piper H. Enteral Nutrition in Pediatric Short-Bowel Syndrome. *Nutr Clin Pract*. 2020;35(5):848-854. doi:10.1002/ncp.10565
7. BEN Houmich T, Admou B. Celiac disease: Understandings in diagnostic, nutritional, and medicinal aspects. *Int J Immunopathol Pharmacol*. 2021;35:20587384211008709. doi:10.1177/20587384211008709
8. ARVANITAKIS M, Ockenga J, Bezmarevic M, et al. ESPEN practical guideline on clinical nutrition in acute and chronic pancreatitis. *Clin Nutr*. 2024;43(2):395-412. doi:10.1016/j.clnu.2023.12.019
9. NHAM S, Nguyen ATM, Holland AJA. Paediatric intestinal pseudo-obstruction: a scoping review. *Eur J Pediatr*. 2022;181(7):2619-2632. doi:10.1007/s00431-021-04365-9
10. PUOTI MG, Köglmeier J. Nutritional Management of Intestinal Failure due to Short Bowel Syndrome in Children. *Nutrients*. 2022;15(1):62. Published 2022 Dec 23. doi:10.3390/nu15010062

11. GEFEN R, Garoufalia Z, Zhou P, Watson K, Emile SH, Wexner SD. Treatment of enterocutaneous fistula: a systematic review and meta-analysis. *Tech Coloproctol.* 2022;26(11):863-874. doi:10.1007/s10151-022-02656-3
12. SLEIMAN J, El Ouali S, Qazi T, et al. Prevention and Treatment of Stricturing Crohn's Disease - Perspectives and Challenges. *Expert Rev Gastroenterol Hepatol.* 2021;15(4):401-411. doi:10.1080/17474124.2021.1854732
13. CENNI S, Sesenna V, Boiardi G, et al. The Role of Gluten in Gastrointestinal Disorders: A Review. *Nutrients.* 2023;15(7):1615. Published 2023 Mar 27. doi:10.3390/nu15071615
14. CAPORILLI C, Giannì 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. Published 2023 May 17. doi:10.3390/nu15102341
15. OKITA Y, Kawamura M, Toiyama Y. *Nihon Shokakibyo Gakkai Zasshi.* 2024;121(6):464-471. doi:10.11405/nisshoshi.121.464
16. YEH DD, Vasileiou G, Mulder M, Byerly S, Ripat C, Byers PM. Severe Short Bowel Syndrome: Prognosis for Nutritional Independence Through Management by a Multidisciplinary Nutrition Service and Surgery. *Am Surg.* 2023;89(6):2306-2312. doi:10.1177/00031348221087901
17. HOMAN M, Hauser B, Romano C, et al. Percutaneous Endoscopic Gastrostomy in Children: An Update to the ESPGHAN Position Paper. *J Pediatr Gastroenterol Nutr.* 2021;73(3):415-426. doi:10.1097/MPG.oooooooooooo0003207