

CAPÍTULO 9

DISTÚRBIOS GASTROINTESTINAIS DO RECÉM-NASCIDO

Liana Boff Cé

Nicole Figueredo

Letícia Bento de Oliveira

Júlia Gattino

Cíntia Menzen

<http://dx.doi.org/10.18616/pratneo09>

SUMÁRIO

ENTEROCOLITE NECROSANTE

INTRODUÇÃO E FISIOPATOLOGIA

A Enterocolite Necrosante (NEC) é uma enfermidade que acomete, sobretudo, recém-nascidos prematuros, caracterizando-se por um processo inflamatório no intestino delgado e no cólon, que pode levar à necrose e evoluir para complicações graves, como perfuração intestinal, peritonite, sepse e até óbito⁷. É a principal causa de óbito por doença gastrointestinal em recém-nascidos de muito baixo peso (menos de 1.500g), com uma incidência entre 5% e 12% nesse grupo⁵.

QUADRO 1 - Fatores de risco para o desenvolvimento de NEC

FATORES DE RISCO	
Prematuridade	Nutrição parenteral prolongada
Muito baixo peso ao nascer (<1.500g)	Uso excessivo de antibióticos
Restrição do crescimento intrauterino	Fórmulas lácteas
Asfixia perinatal	HIV positivo materno
Ventilação mecânica prolongada	

FONTE: adaptado pelos autores³.

MANIFESTAÇÕES CLÍNICAS

A NEC pode se manifestar de forma gradual e discreta, sendo que alguns recém-nascidos desenvolvem sinais iniciais, como intolerância alimentar⁶. A progressão do quadro pode levar ao surgimento de distensão abdominal, presença de sangue nas fezes e manifestações compatíveis com sepse, como alterações nos sinais vitais, incluindo frequência cardíaca, respiratória, temperatura e pressão arterial¹. Caso a doença evolua, o quadro pode se agravar rapidamente, levando a uma forma fulminante da NEC, caracterizada pela presença de gás na parede intestinal e/ou na circulação portal⁶.

Os achados radiológicos na ECN evoluem com a doença, começando por distensão das alças, podendo surgir pneumatose intestinal, alça fixa, aerobilia, ascite e pneumoperitônio, sendo essencial o acompanhamento com radiografias abdominais seriadas para diagnóstico e monitoramento⁹.

DIAGNÓSTICO

Os sintomas iniciais da NEC são inespecíficos, e a ausência de biomarcadores específicos dificulta o diagnóstico, sendo o escore de Bell o principal método para integrá-lo com os achados de imagem¹.

QUADRO 2 - Estadiamento da NEC conforme Critérios de Bell

Estágio	Gravidade	Achados clínicos	Achados radiológicos
I- Suspeita	Leve	Instabilidade térmica, bradicardia, distensão abdominal leve, sangue oculto nas fezes	Ausente ou inespecífico
II- Definitiva	Moderada	Sensibilidade abdominal, trombocitopenia, acidose metabólica	Pneumatose intestinal e/ ou gás venoso portal
III- Avançada	Grave	Hipotensão, sinais de peritonite, acidose metabólica grave	Perfuração intestinal com pneumoperitônio

FONTE: adaptado pelos autores¹.

TRATAMENTO

O manejo inicial é conservador, com cirurgia reservada para complicações como perfuração ou necrose intestinal. O tratamento clínico

inclui suporte hemodinâmico e respiratório, antibioticoterapia, jejum e descompressão gástrica com sonda⁹.

As abordagens terapêuticas para a NEC variam conforme a gravidade do quadro, mas, em geral, envolvem o uso de antibióticos de amplo espectro, suspensão da alimentação enteral e suporte hemodinâmico com fluidos e drogas vasoativas. Nos casos mais graves, a ressecção das áreas intestinais comprometidas torna-se necessária por meio de intervenção cirúrgica¹.

A avaliação contínua por exames clínicos, laboratoriais e radiológicos é essencial, incluindo gasometria, lactato sérico, contagem de plaquetas e radiografias abdominais seriadas, pois alterações como acidose resistente, plaquetopenia progressiva, pneumatose intestinal extensa e aerobilia indicam alto risco de necrose e perfuração⁹.

QUADRO 3 - Tratamento da Enterocolite Necrosante

CRITÉRIO DIAGNÓSTICO	SUSPEITA CLÍNICA	DIAGNÓSTICO CONFIRMADO	FORMA GRAVE (complicada)
SINAIS E EXAMES	Distensão abdominal, estase gástrica, alças dilatadas em RX	Quadro anterior + enterorragia, pneumatose intestinal ou gás em veia porta	Perfuração intestinal ou sinais de necrose avançada
CONDUTA INICIAL	Jejum, suporte clínico, antibióticos, monitoramento contínuo	Jejum por 7–10 dias, suporte intensivo, antibióticos	Cirurgia imediata para remoção de tecido necrosado

FONTE: adaptado pelos autores⁹.

ÍLEO MECONIAL

INTRODUÇÃO E FISIOPATOLOGIA

O íleo meconial (IM) é uma obstrução intestinal causada pelo acúmulo de mecônio espesso no íleo terminal⁸. Nos recém-nascidos repre-

senta uma das manifestações iniciais da fibrose cística (FC), ocorrendo em até 20% dos casos⁴.

O IM pode ser classificado em duas formas: simples e complexo, sendo que no tipo simples, o mecônio espesso causa uma obstrução mecânica no íleo terminal nas primeiras 24 a 48 horas de vida, levando à dilatação do intestino delgado proximal devido ao acúmulo de mecônio, gás e líquido². Já no íleo meconial complexo, os segmentos dilatados do intestino delgado podem causar complicações como vólvulo pré-natal, necrose isquêmica, atresia intestinal, perfuração e extravasamento de mecônio para a cavidade peritoneal⁴.

MANIFESTAÇÕES CLÍNICAS

Os recém-nascidos frequentemente apresentam obstrução intestinal nas primeiras horas de vida, manifestando-se por êmese biliosa com ou sem distensão abdominal ao iniciar a alimtação, podendo esta ser intensa a ponto de comprometer a respiração, enquanto casos com peritonite meconial evoluem com dor à palpação, febre e choque⁴. Cerca de 50% dos casos evoluem sem intercorrências, apresentando obstrução do íleo terminal por mecônio espesso, resultando em dilatação do intestino proximal com acúmulo de gás, fluídos e resíduos meconiais⁹.

QUADRO 4 - Manifestações Clínicas do Íleo Meconial

CATEGORIA	INÍCIO DOS SINTOMAS	ACHADOS CLÍNICOS	COMPLICAÇÕES
Íleo Meconial Simples	Sintomas nas primeiras 24 horas de vida	Distensão abdominal leve a moderada	Nenhuma ou mínimas complicações
Íleo Meconial Complexo	Pode surgir ao nascimento devido a isquemia ou perfuração intraútero	Distensão abdominal grave, peritonite, edema de parede abdominal e sinais de sepse	Vólvulo segmentar é a complicação mais comum

FONTE: adaptado pelos autores⁹.

No exame de imagem, a dilatação das alças intestinais sugere obstrução intestinal baixa, podendo ser acompanhada pela ausência de níveis hidroaéreos nas radiografias (sinal de White) devido à alta viscosidade do mecônio, que também pode formar imagens gasosas típicas, como “bolhas de sabão” (sinal de Singleton) ou “vidro fosco” (sinal de Neuhauser)⁹.

DIAGNÓSTICO

O diagnóstico presuntivo pode ser feito considerando histórico familiar de FC, palpação de massas abdominais e achados radiológicos, nos quais, ao contrário da distensão uniforme observada em atresias, há variação no calibre das alças intestinais, enchimento irregular de ar e, em áreas com maior acúmulo de mecônio, um padrão granular com bolhas devido à infiltração de gás⁸.

TRATAMENTO

O manejo do íleo meconial envolve a administração de enema alto com gastrografina, similar ao utilizado para rolhas de mecônio, e, caso o procedimento não tenha sucesso ou haja suspeita de perfuração intestinal, é indicada laparotomia com abertura do íleo no ponto de maior obstrução⁹.

QUADRO 5 - Tratamento do Íleo Meconial

TIPO DE TRATAMENTO	INDICAÇÃO	PROCEDIMENTOS	COMPLICAÇÕES
Conservador (Não Cirúrgico)	Íleo meconial simples, sem sinais de perfuração ou complicações	Hidratação, suporte ventilatório conforme necessidade, descompressão gástrica e correção metabólica. Enema com contraste para dissolver o mecônio.	Efetivo em até 83% dos casos. Se falha após duas tentativas ou piora clínica, cirurgia é necessária.
Cirúrgico para Íleo Meconial Simples	Insucesso do enema de contraste ou perfuração	Enterostomia para remoção do mecônio e lavagem intestinal intraoperatória com solução salina ou N-acetilcisteína.	Técnicas como Bishop-Koop e Santulli podem ser empregadas para preservar a função intestinal.
Cirúrgico para Íleo Meconial Complicado	Peritonite, perfuração, obstrução persistente, pseudocistos ou sepsse	Remoção de segmentos afetados, retirada de tecido necrótico e criação de enterostomias.	O objetivo é preservar a maior parte do intestino para evitar sequelas como síndrome do intestino curto.

FONTE: adaptado pelos autores⁸.

MÁ ROTAÇÃO INTESTINAL

INTRODUÇÃO

A má rotação intestinal resulta de alterações no desenvolvimento do intestino durante a fase embrionária, sendo o volvo sua complicação mais grave⁹.

EPIDEMIOLOGIA

Afeta 1% da população, com leve predominância em meninos. A incidência em neonatos sintomáticos é de 1:6000 nascidos vivos, frequentemente associada a anomalias congênitas como hérnia diafragmática e malformações do acrônimo VACTERL⁹.

MANIFESTAÇÕES CLÍNICAS

A maioria dos casos são assintomáticos, porém os sintomáticos apresentam obstrução intestinal e/ou volvo com vômitos biliosos, enterorragia, instabilidade hemodinâmica, e distensão abdominal. Ao exame físico, pode ter massa abdominal palpável, principalmente em lado direito do abdome, representando edema de alça intestinal torcida. Sem correção imediata, o volvo pode levar à necrose, uma emergência cirúrgica ⁹.

DIAGNÓSTICO

A elucidação diagnóstica inicia a partir da suspeita clínica, sendo o primeiro exame a ser realizado a radiografia simples de abdome, a qual pode evidenciar achados inespecíficos de obstrução intestinal, como nível hidroaéreo, empilhamento de moedas ou haustrações colônicas. Porém, a radiografia contrastada do trato gastrointestinal é o padrão ouro, sendo que a visualização do sinal do saca rolhas, ou seja, a iminência de volvo, é extremamente sugestiva. Outros exames incluem radiografia simples do abdome, enema opaco e ultrassonografia abdominal ⁹.

TRATAMENTO

O tratamento é cirúrgico, com o procedimento de Ladd reposicionando o intestino. Em casos de volvulo, é necessária laparotomia de emergência, além do procedimento de Ladd. Mesmo sem volvulo, cirurgias são indicadas para pacientes sintomáticos ⁹.

QUADRO 6 - Resumo de má rotação intestinal

TÓPICO	DETALHES
Definição	A má rotação intestinal resulta de alterações no desenvolvimento do intestino durante a fase embrionária, sendo o vólculo sua complicação mais grave.
Epidemiologia	Afeta 1% da população, principalmente meninos. Incidência de 1:6000 em neonatos sintomáticos, associada a certas anomalias congênicas.
Fisiopatologia e Embriologia	Rotações específicas durante gestação: exteriorização na 5ª a 10ª semana, retorno e giro de 270° entre 10ª e 11ª semana, fixação na 12ª semana. Anormalidades incluem não rotação, rotação incompleta e reversa.
Quadro Clínico	Obstrução intestinal/vólculo, vômitos biliosos, instabilidade hemodinâmica, distensão abdominal. Vólculo pode causar necrose, exigindo cirurgia imediata.
Diagnóstico	Realizado por suspeita clínica com exames como radiografia contrastada (padrão ouro), radiografia simples, enema opaco e ultrassonografia abdominal.
Diagnósticos Diferenciais	Incluem outras causas de obstrução, vômitos e abdômen agudo, como enterocolite necrotizante e intussuscepção.
Tratamento	Cirúrgico, com procedimento de Ladd. Em vólculo, laparotomia de emergência é necessária. Procedimento de Ladd indicado mesmo sem vólculo em pacientes sintomáticos.

FONTE: adaptado pelos autores⁹.

APÊNDICE

*VACTERL é um acrônimo que simboliza um conjunto de malformações congênitas. Cada letra corresponde a uma anomalia específica:

V: Vertebrais

A: Anoretais

C: Cardíacas

TE: Traqueoesofágicas

R: Renais

L: Limb (membros)

MEGACÓLON CONGÊNITO

INTRODUÇÃO

O megacólon congênito, ou Doença de Hirschprung, é uma disfunção motora do cólon causada pela ausência de células ganglionares mioentéricas no segmento distal, resultando em obstrução intestinal funcional⁹.

EPIDEMIOLOGIA

A doença afeta cerca de 1 em 5.000 nascimentos, sendo mais comum em meninos (3:1 a 5:1). Está associada a condições como síndrome de Down e cardiopatias congênitas^{8,9}.

MANIFESTAÇÕES CLÍNICAS

O primeiro sinal é a não eliminação de mecônio nas primeiras 24 a 48 horas de vida, presente em mais de 80% dos neonatos acometidos. Outros sintomas incluem êmese biliar, distensão abdominal e potencial enterocolite. Ao exame físico, pode haver fecaloma palpável em abdome, associado a toque retal com ampola retal vazia e liberação de fezes líquidas explosivas. Complicações raras incluem volvo, afetando principalmente o sigmoide⁹.

DIAGNÓSTICO

A partir da suspeita clínica, a radiografia simples de abdome pode evidenciar múltiplos níveis de ar próximo ao local da obstrução ou pneumoperitônio, em casos de microperfurações intestinais. Entretanto, o enema baritado identifica a zona de transição, visto que o contraste retal preenche o megacólon dilatado e o próximo segmento sem dilatação aparece com calibre normal. Porém, a confirmação vem pela biópsia, mostrando ausência de células ganglionares⁹.

TRATAMENTO

Em relação ao manejo terapêutico, inicialmente deve-se estabilizar clinicamente e corrigir distúrbios hidroeletrólíticos, para posterior programação cirúrgica. O tratamento cirúrgico visa remover o segmento afetado e unir os segmentos saudável, preservando o esfíncter anal interno⁹.

QUADRO 7 - Resumo de Megacólon Congênito

TÓPICO	DETALHES
Definição	Megacólon congênito, ou Doença de Hirschsprung, é uma disfunção motora do cólon devido à ausência de células ganglionares mioentéricas no segmento distal.
Epidemiologia	Afeta cerca de 1 em 5.000 nascimentos, mais comum em meninos (3:1 a 5:1), associado a síndrome de Down e cardiopatias congênitas.
Fisiopatologia	Falha na migração das células da crista neural impede a transmissão peristáltica, causando dilatação e hipertrofia proximal ao segmento aganglionar.
Quadro Clínico	Não eliminação de mecônio nas primeiras 24 horas, êmese biliar, distensão abdominal e potencial enterocolite. Toque retal pode liberar gases e fezes líquidas.
Diagnóstico	Suspeita-se por sintomas de obstrução intestinal; enema baritado e confirmação por biópsia mostrando ausência de células ganglionares.
Diagnósticos Diferenciais	Incluem malformações intestinais e íleo meconial.
Tratamento	Cirurgia para remover o segmento afetado e unir segmentos saudáveis, preservando o esfíncter anal interno.

FONTE: adaptado pelos autores⁹.

REFERÊNCIAS

1. BHAT, N. A. *et al.* Management strategy of meconium ileus: outcome analysis. *Journal of Indian Association of Pediatric Surgeons*, [s.l.], v. 24, n. 2, p. 107–111, 2019. DOI: 10.4103/jiaps.JIAPS_41_18.
2. HOLCOMB III, G. W.; MURPHY, J. P.; ST. PETER, S. D. *Cirurgia pediátrica*. 7. ed. Barcelona: Elsevier España, 2021.
3. HU, X. *et al.* Necrotizing enterocolitis: current understanding of the prevention and management. *Pediatric Surgery International*, [s.l.], v. 40, n. 1, p. 32, 2024. DOI: 10.1007/s00383-023-05619-3.

4. KLIEGMAN, R. M.; ST GEME, J. W. *Nelson tratado de pediatria*. 21. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2020.
5. MEISTER, A. L.; DOHENY, K. K.; TRAVAGLI, R. A. Necrotizing enterocolitis: it's not all in the gut. *Experimental Biology and Medicine (Maywood)*, [s.l.], v. 245, n. 2, p. 85–95, jan. 2020. DOI: 10.1177/1535370219891971.
6. PIÇARRO, C. *Fundamentos em cirurgia pediátrica*. 1. ed. Barueri: Manole, 2021. 760 p. ISBN 978-6555760514.
7. ROBERTS, A. G.; YOUNGE, N.; GREENBERG, R. G. Neonatal necrotizing enterocolitis: an update on pathophysiology, treatment, and prevention. *Paediatric Drugs*, [s.l.], v. 26, n. 11, 2024. DOI: 10.1007/s40272-024-00626-w.
8. SATHE, M.; HOUWEN, R. Meconium ileus in cystic fibrosis. *Journal of Cystic Fibrosis*, [s.l.], v. 16, supl. 2, p. S32–S39, nov. 2017. DOI: 10.1016/j.jcf.2017.06.007.
9. SCHNEIDER, A. *et al.* Meconium ileus: evolution of management and risk factors of complicated forms. *Journal of Pediatric Surgery*, [s.l.], v. 54, n. 5, p. 959–964, 2019. DOI: 10.1016/j.jpedsurg.2019.01.004.