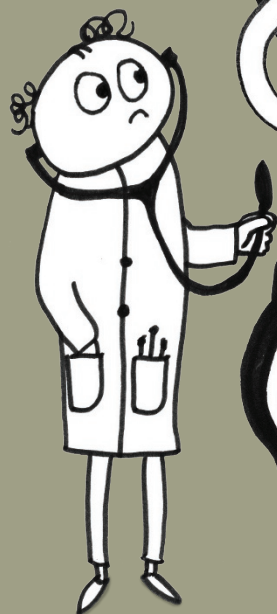


Saúde Intestinal na  
Primeira Infância:  
Implicações e  
Tratamento de Distúrbios  
Gastrointestinais



Editado por:  
Yvan Vandenplas  
Thomas Ludwig  
Hania Szajewska



Essential  
Knowledge  
Briefings

WILEY

### Editores:

**Professor Yvan Vandenplas**  
Chefe do departamento de pediatria  
Universitair Ziekenhuis Brussel  
Vrije Universiteit Brussel  
Bruxelas, Bélgica

**Dr. med. Thomas Ludwig**  
Cientista principal em gastroenterologia pediátrica  
Departamento de fisiologia do desenvolvimento e nutrição  
Instituto de Pesquisa Danone Nutricia Research  
Utrecht, Países Baixos

**Professora Hania Szajewska**  
Professora e presidente  
Departamento de pediatria da Universidade de Medicina de Varsóvia  
Varsóvia, Polónia

### Colaboradores:

**Professor Michael Turner**  
Professor de obstetrícia e ginecologia  
Centro de Reprodução Humana da UCD  
Coombe Women and Infants University Hospital  
Dublin, Irlanda

**Professor Léonardo Gucciardo**  
Chefe de departamento  
Departamento de obstetrícia e medicina pré-natal  
Universitair Ziekenhuis Brussel  
Vrije Universiteit Brussel  
Bruxelas, Bélgica

© 2015, Wiley Publishing Asia Pty Ltd, 42 McDougall Street, Milton, Brisbane, Australia

Ilustração da capa © Jill Enders 2015. Reproduzido com permissão.

Jill Enders é uma designer gráfica alemã especializada em comunicação científica e é bolsista da Heinrich Hertz Society.

A publicação deste Resumo Informativo de Conhecimento Essencial foi apoiada por um subsídio educacional irrestrito do Instituto de Pesquisa Danone Nutricia Research.

#### **Aviso legal**

Qualquer informação aqui fornecida com relação aos procedimentos diagnósticos e terapêuticos de distúrbios gastrointestinais é destinada a servir apenas como orientação, e não deve substituir exames diagnósticos cuidadosos e um julgamento clínico apropriado. As condutas terapêuticas e recomendações podem variar entre os países.

## Glossário

---

CMA	cow's milk allergy [alergia ao leite de vaca]
ESPGHAN	European Society for Paediatric Gastroenterology, Hepatology and Nutrition [Sociedade Europeia de Gastroenterologia, Hepatologia e Nutrição Pediátricas]
FGID	functional gastrointestinal disorder [distúrbio gastrointestinal funcional]
FOS	fruto-oligossacarídeos
RGE	refluxo gastroesofágico
DRGE	doença do refluxo gastroesofágico
GOS	galacto-oligossacarídeos
DII	doença intestinal inflamatória
SII	síndrome do intestino irritável
IgE	imunoglobulina E
lcFOS	long chain fructo-oligosaccharides [fruto-oligossacarídeos de cadeia longa]
PEG	polietilenoglicol
IBPs	inibidores da bomba de prótons
ECN	enterocolite necrosante
scGOS	short chain galacto-oligosaccharides [galacto-oligossacarídeos de cadeia curta]

---

# Índice

Glossário .....	4
<b>Capítulo 1: Introdução</b> .....	<b>6</b>
Distúrbios gastrointestinais funcionais.....	7
Um trato gastrointestinal saudável.....	9
Amamentação e o desenvolvimento gastrointestinal fisiológico.....	9
Materiais-fonte e leitura adicional.....	14
<b>Capítulo 2: Saúde gastrointestinal materna durante e após a gravidez</b> .....	<b>18</b>
Distúrbios gastrointestinais funcionais frequentes durante a gravidez.....	19
Náusea e vômitos.....	20
Azia.....	23
Constipação.....	25
Diarreia.....	28
Síndrome do intestino irritável.....	29
Doença inflamatória intestinal.....	31
Após o nascimento: Benefícios maternos da amamentação .....	33
Materiais-fonte e leitura adicional.....	36
<b>Capítulo 3: Distúrbios gastrointestinais funcionais em lactentes e crianças pequenas</b> .....	<b>42</b>
Distúrbios gastrointestinais funcionais.....	43
Impacto da alimentação materna na saúde gastrointestinal de lactentes amamentados.....	43
Efeitos da disbiose.....	44
Impacto da cólica do lactente como obstáculo para a continuação da amamentação .....	44
Materiais-fonte e leitura adicional.....	46
<b>Capítulo 4: Diagnóstico e tratamento de problemas digestivos em lactentes e crianças pequenas</b> .....	<b>49</b>
Regurgitação e vômitos.....	50
Cólica do lactente.....	57
Constipação funcional.....	67
Disquesia .....	74
Diarreia funcional.....	75
Flatulência.....	79
Alergia alimentar: alergia ao leite de vaca.....	80
Enteropatias imunomediadas: doença celíaca .....	85
Intolerâncias alimentares.....	86
Má-absorção de frutose .....	87
Efeitos benéficos da dietoterapia e outras abordagens não farmacológicas.....	88
Materiais-fonte e leitura adicional.....	94
<b>Capítulo 5: Direcionamento futuro</b> .....	<b>110</b>
Coleta de dados.....	111
Avaliação do impacto à saúde em longo prazo.....	112
Desenvolvimento de novos ingredientes alimentares.....	113
Apoyo aos pais: O papel dos profissionais de saúde .....	113

# Capítulo 1

## Introdução

Implicações e tratamento de distúrbios gastrointestinais é o segundo Resumo Informativo de Conhecimentos Essenciais da série Saúde Intestinal na Primeira Infância, que examina a saúde gastrointestinal e geral durante os primeiros anos de vida. Esta série é concebida como um guia prático para profissionais de saúde que trabalham com pediatria. Enquanto o primeiro Resumo Informativo de Conhecimentos Essenciais foi voltado para a microbiota intestinal e sua influência na saúde intestinal, este livro foca a prevalência, causas, diagnóstico e tratamento de distúrbios gastrointestinais funcionais (FGIDs) frequentes em mulheres grávidas e, em especial, em lactentes.

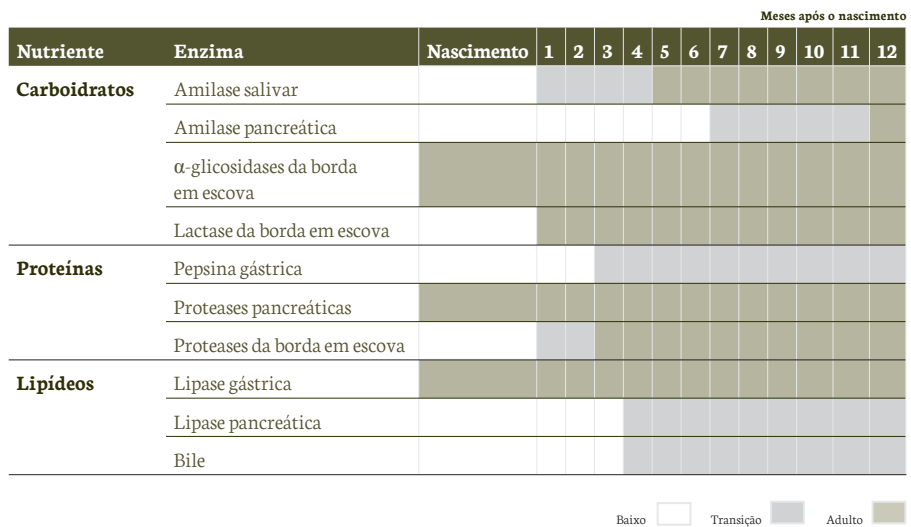
## Distúrbios gastrointestinais funcionais

Os FGIDs incluem uma combinação variável de sintomas em indivíduos saudáveis que, de modo geral, não podem ser explicados por anormalidades estruturais ou bioquímicas clássicas.<sup>1</sup> Apesar da abundância de achados e hipóteses isolados, a etiologia da maioria dos FGIDs ainda precisa ser elucidada.<sup>2,3</sup>

Em lactentes, os sintomas de FGID são comuns e, com frequência, dependentes da idade. A literatura sugere que, mais da metade dos lactentes apresenta pelo menos um sintoma de FGID durante o primeiro ano de vida, incluindo regurgitação/refluxo gastroesofágico (RGE), constipação, disquesia, diarreia ou flatulência.<sup>2-6</sup> Além disso, cerca de 20% dos lactentes apresentam sintomas de cólica infantil (choro excessivo e sem motivo aparente).<sup>2,7-10</sup> Esses sintomas podem causar preocupação aos pais e fazer com que procurem aconselhamento médico.<sup>11</sup>

As gestantes também apresentam FGIDs frequentemente, os quais são provavelmente causados por alterações hormonais, fisiológicas e estruturais do organismo durante a gravidez.<sup>12</sup> Até 90% das mulheres sofrem de náuseas, o FGID gestacional mais frequente.<sup>13-15</sup>

Em lactentes, os sistemas nervoso e digestório continuam a se desenvolver após o nascimento, e há hipóteses de que os FGIDs podem ser resultado dos processos de amadurecimento fisiológico.<sup>2,3</sup> Sabe-se muito pouco sobre o complexo desenvolvimento fisiológico do sistema digestório, em recém-nascidos saudáveis a termo, mas está claro que a exposição pós-natal a vários nutrientes influencia este processo de desenvolvimento de alguma forma.<sup>16</sup> Nos meses após o nascimento, ocorre a transição dos níveis de várias enzimas digestivas, de forma a atingir patamares estimados entre os adultos, refletindo a natureza complexa do desenvolvimento gastrointestinal na primeira infância (**Figura 1**).



**Figura 1. Amadurecimento das funções enzimáticas no primeiro ano após o nascimento**

Após o nascimento, o sistema digestório e suas funções enzimáticas ainda estão em desenvolvimento. Em resumo, o desenvolvimento gastrointestinal é um processo complexo e interdependente. Ele também inclui o desenvolvimento de vários processos neurológicos e bioquímicos. A secreção de ácido gástrico, por exemplo, se desenvolve no primeiro ano após o nascimento e é necessária para o amadurecimento da atividade da pepsina gástrica.<sup>5,17-21</sup>

**Figura cortesia de Evan Abrahamse, Instituto de Pesquisa Danone Nutricia Research, Holanda.**

## Um trato gastrointestinal saudável

O trato gastrointestinal, com sua grande e complexa estrutura de superfície, é nossa maior interface com o mundo exterior e é um importante determinante da saúde e bem-estar.<sup>16</sup>

Conforme abordado no primeiro Resumo Informativo de Conhecimentos Essenciais, a saúde intestinal pode ser definida como uma “condição de bem-estar físico e mental, na ausência de queixas gastrointestinais (GI) que requerem consulta médica, na ausência de indicações ou riscos de doença intestinal e na ausência de doença intestinal confirmada”.<sup>22</sup>

A barreira intestinal que reveste o trato gastrointestinal desempenha uma série de funções metabólicas complexas (por exemplo, produção de muco, síntese de proteínas e regulação da absorção), impede que bactérias patogênicas colonizem o trato gastrointestinal e promove interações entre bactérias comensais e o sistema imunológico, que são essenciais para o desenvolvimento adequado do trato gastrointestinal e do sistema imunológico.<sup>22</sup> Um trato gastrointestinal saudável também media a sinalização ao cérebro para regular a homeostase energética, e parece modular o humor e o bem-estar.<sup>22</sup>

## Amamentação e o desenvolvimento gastrointestinal fisiológico

O nascimento constitui uma grande e expressiva transição no suprimento de nutrientes, visto que, o contínuo fluxo de nutrientes através da placenta (parentérica) é interrompido e o recém-nascido tem de se adaptar a uma nutrição entérica (via oral), exigindo ainda a sucção, deglutição, digestão e absorção dos macros e micronutrientes.

A exposição inicial ao leite materno exige que o trato gastrointestinal comece a digerir e metabolizar nutrientes para



gerar energia.<sup>16</sup> Embora tenha sido mostrado que o leite materno tem um impacto direto na maturação do sistema digestório e no processo de colonização da microbiota intestinal do lactente, sabe-se muito pouco sobre o complexo desenvolvimento pós-natal deste sistema em lactentes saudáveis a termo, já que este estudo exigiria investigações invasivas.<sup>16</sup>

Segundo a OMS, durante os primeiros seis meses de vida, a alimentação do lactente deve, de modo ideal, ser consistida por aleitamento materno exclusivo.<sup>23</sup> A ESPGHAN também concorda que, a oferta única e exclusiva de leite materno durante os primeiros seis meses é uma meta desejável e valiosa.<sup>24</sup> A ESPGHAN julga ser importante a introdução da alimentação complementar no tempo oportuno.<sup>25</sup>

O leite materno é o padrão ouro para a alimentação e a nutrição do lactente.<sup>26</sup> Lactentes amamentados recebem uma medida de proteção contra vários distúrbios, sendo os mais bem documentados, o efeito benéfico do leite materno na redução do risco de diarreia e otite média aguda.<sup>24,27,28</sup> Além disso, uma metanálise realizada pela OMS sobre os efeitos a longo prazo da amamentação em lactentes concluiu, que esta prática também reduz o risco de:<sup>29</sup>

- Hipertensão
- Hipercolesterolemia
- Diabetes tipo II
- Sobrepeso e obesidade
- Dificuldades escolares/de aprendizado

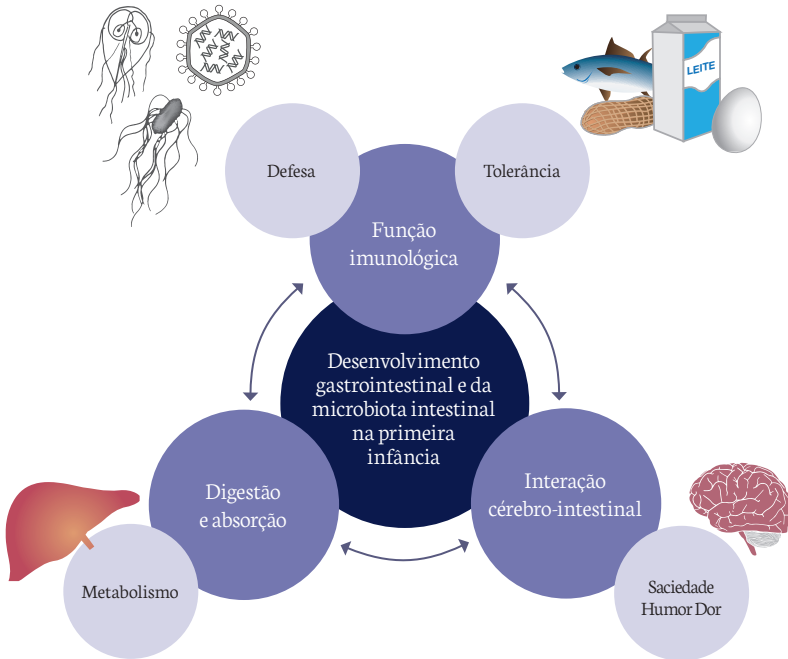
O leite materno fornece aos lactentes, um perfil lipídico que possui funcionalidade específica quanto ao desenvolvimento cerebral e incorporação de certos lipídeos (como DHA e ARA) nas membranas celulares, além do seu papel nutricional, incluindo

a produção de ácidos graxos essenciais, fosfolípidos e colesterol. Pesquisas mostram que o desenvolvimento saudável dos sistemas digestório e nervoso (cerebral e visual) depende da presença de tais lípidos na alimentação.<sup>16</sup>

Além disso, os oligossacarídeos do leite materno (prebióticos) são fermentados por bactérias intestinais comensais, de forma a produzir ácidos graxos de cadeia curta, que podem ser absorvidos e usados como fonte de energia pelo lactente. Os ácidos graxos de cadeia curta também podem ser metabolizados por outras bactérias e promover seu crescimento (substrato energético), inibir a proliferação de bactérias e vírus patogênicos (pH intestinal ácido), além de bloquear sítios de adesão de patógenos no trato gastrointestinal (manutenção do trofismo da parede do cólon).<sup>30-34</sup>

Acredita-se que o leite materno seja uma importante fonte de bactérias e prebióticos que podem ajudar a colonizar o trato gastrointestinal do lactente e contribuir para uma adequada composição da microbiota intestinal.<sup>16,31,32</sup> Conforme abordado no primeiro Resumo Informativo de Conhecimento Essencial, a colonização da microbiota intestinal ocorre primariamente após o nascimento, e o tipo de colonização parece estar fortemente associado à saúde ou doença. A microbiota intestinal está envolvida em múltiplos processos fisiológicos, incluindo captação de nutrientes (digestão), produção de micronutrientes (vitaminas), defesa contra patógenos, desenvolvimento do sistema imunológico, saúde metabólica, e a sensação de bem estar (humor e saciedade)<sup>22,30,31,33,35,36</sup> (**Figuras 2 e 3**).

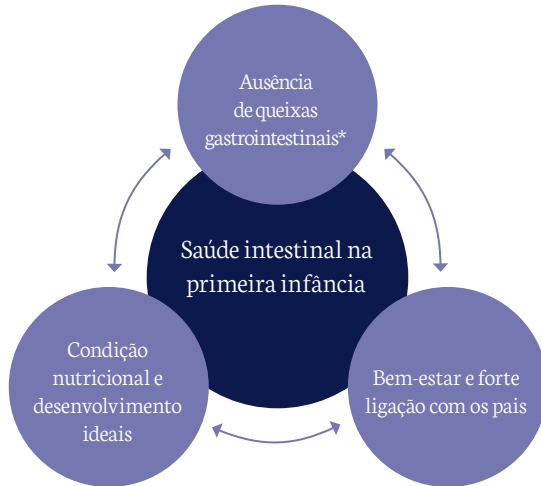
Assim, distúrbios gastrointestinais no início da vida parecem ter grande relevância em relação à saúde e o desenvolvimento tanto na infância quanto posteriormente, ao longo da vida. Os distúrbios gastrointestinais do lactente são abordados em detalhes nos **Capítulos 3 e 4**.



**Figura 2. Importância do desenvolvimento gastrointestinal e da microbiota intestinal na primeira infância**

O desenvolvimento do sistema digestório e da microbiota intestinal tem um impacto fundamental no desenvolvimento dos sistemas imunológico, metabólico e nervoso. O trato digestório, com sua vasta superfície, constitui a maior interface para o mundo exterior e não surpreendentemente abriga cerca de 70% das células imunológicas do corpo humano. Estas servem não apenas para proteger o organismo contra patógenos virais e bacterianos, mas também para adaptar e conferir tolerância a uma quantidade de antígenos provenientes dos alimentos. A digestão e a absorção de nutrientes têm um impacto significativo no metabolismo, homeostase energética, humor e bem-estar geral. Assim, por definição, a saúde intestinal vai além da ausência de doenças.

**Figura cortesia de Thomas Ludwig, Instituto de Pesquisa Danone Nutricia Research, Holanda.**



\* não tratáveis por pais ou profissionais de saúde

### **Figura 3. O impacto da saúde intestinal na primeira infância**

A saúde intestinal influencia diversos aspectos fundamentais do bem-estar psicossocial, físico e mental. A função fisiológica intestinal é vital para a digestão e absorção de micro e macronutrientes, e assim, tem extrema importância na condição nutricional geral, que determina o crescimento e desenvolvimento, por exemplo, do sistema nervoso. Distúrbios gastrointestinais foram identificados como fatores de estresse na primeira infância que podem ter uma influência negativa de longa duração na qualidade de vida das famílias.

**Figura cortesia de Thomas Ludwig, Instituto de Pesquisa Danone Nutricia Research, Holanda.**

## Materiais-fonte e leitura adicional

1. Hyman PE, Milla PJ, Benninga MA, et al. Childhood functional gastrointestinal disorders: Neonate/toddler. *Gastroenterol.* 2006;130:1519-1526.
2. Shamir R, St James-Roberts I, Di Lorenzo C, et al. Infant crying, colic, and gastrointestinal discomfort in early childhood: a review of the evidence and most plausible mechanisms. *J Pediatr Gastroenterol Nutr.* 2013;57 Suppl 1:S1-45.
3. van Tilburg MA, Hyman PE, Walker L, et al. Prevalence of functional gastrointestinal disorders in infants and toddlers. *J Pediatr.* 2015;166:684-689.
4. Iacono G, Merolla R, D'Amico D, et al. Gastrointestinal symptoms in infancy: a population-based prospective study. *Dig Liver Dis.* 2005;37:432-438.
5. Neu, J. Gastrointestinal maturation and implications for infant feeding. *Early Hum Dev.* 2007;83:767-775.
6. Liu W, Xiao LP, Li Y, Wang XQ, Xu CD. Epidemiology of mild gastrointestinal disorders among infants and young children in Shanghai area. *Zhonghua Er Ke Za Zhi.* 2009;47:917-921.
7. Radesky JS, Zuckerman B, Silverstein M, et al. Inconsolable infant crying and maternal postpartum depressive symptoms. *Pediatrics.* 2013;131:e1857-e1864.
8. Vandenplas Y, Gutierrez-Castrellon P, Velasco-Benitez C, et al. Practical algorithms for managing common gastrointestinal symptoms in infants. *Nutrition.* 2013;29:184-194.
9. Savino F. Focus on infantile colic. *Acta Paediatr.* 2007;96:1259-1264.

10. Hill DJ, Roy N, Heine RG, et al. Effect of a low-allergen maternal diet on colic among breastfed infants: a randomized, controlled trial. *Pediatrics*. 2005;116:e709-e715.
11. Barr RG. The normal crying curve: what do we really know? *Dev Med Child Neurol*. 1990;32:356-362.
12. Christie J, Rose S. Constipation, diarrhea, haemorrhoids and fecal incontinence. In: *Pregnancy in Gastrointestinal Disorders*. 2nd edition. American College of Gastroenterology, Bethesda, 2007: p. 4-6.
13. Lacasse A, Rey E, Ferreira E, Morin C, Berard A. Nausea and vomiting of pregnancy: what about quality of life? *BJOG*. 2008;115:1484-1493.
14. Mehta N, Saha S, Chien EKS, Esposti SD, Segal S. Disorders of the gastrointestinal tract in pregnancy. *De Swiet's Medical Disorders in Obstetric Practice*. 2010;10:256-292.
15. Richter JE. Heartburn, nausea, vomiting during pregnancy. In: *Pregnancy in Gastrointestinal Disorders*. 2nd edition. American College of Gastroenterology, Bethesda, 2007: p. 18-25.
16. Abrahamse E, Minekus M, van Aken GA, et al. Development of the digestive system-experimental challenges and approaches of infant lipid digestion. *Food Dig*. 2012;3:63-77.
17. Hamosh M. Lipid metabolism in pediatric nutrition. *Pediatr Clin North Am*. 1995;42:839-859.
18. Hamosh M. Digestion in the newborn. *Clin Perinatol*. 1996;23:191-209.
19. Lebenthal E, Lee PC. Gastrointestinal physiologic considerations in the feeding of the developing infant. *Curr Concepts Nutr*. 1985;14:125-145.

20. McNeish AS. Enzymatic maturation of the gastrointestinal tract and its relevance to food allergy and intolerance in infancy. *Ann Allergy*. 1984;53:643-648.
21. Sevenhuysen GP, Holodinsky C, Dawes C. Development of salivary alpha-amylase in infants from birth to 5 months. *Am J Clin Nutr*. 1984;39:584-588.
22. Bischoff S. Gut health: a new objective in medicine? *BMC Med*. 2011;9:24.
23. Binns CW, Lee MK. Exclusive breastfeeding for six months: the WHO six months recommendation in the Asia Pacific Region. *Asia Pac J Clin Nutr*. 2014;23:344-350.
24. Agostoni C, Braegger C, Decsi T, et al. Breast-feeding: A commentary to the ESPGHAN Committee on Nutrition. *J Pediatr Gastroenterol Nutr*. 2009;49:112-125.
25. Agostoni C, Decsi T, Fewtrell M, et al. ESPGHAN Committee on Nutrition. Complementary feeding: a commentary by the ESPGHAN Committee on Nutrition. *J Pediatr Gastroenterol Nutr*. 2008;46:99-110.
26. American Academy of Pediatrics. Policy statement: Breastfeeding and the use of human milk. *Pediatrics*. 2012;129:e827-e841.
27. Lamberti LM, Fischer Walker CL, Noiman A, Victora C, Black RE. Breastfeeding and the risk for diarrhea morbidity and mortality. *BMC Public Health*. 2011;11 Suppl 3:S15.
28. Carreira H, Bastos A, Peleteiro B, Lunet N. Breast-feeding and *Helicobacter pylori* infection: systematic review and meta-analysis. *Public Health Nutr*. 2015;18:500-520.

29. Horta BL, Bahl R, Martines JC, Victora CG. World Health Organization. Evidence on the long-term effects of breastfeeding: Systematic reviews and meta-analyses. Available at: [whqlibdoc.who.int/publications/2007/9789241595230\\_eng.pdf](http://whqlibdoc.who.int/publications/2007/9789241595230_eng.pdf). Accessed on March 30, 2015.
30. Oozeer R, Rescigno M, Ross RP, et al. Gut health: predictive biomarkers for preventive medicine and development of functional foods. *Br J Nutr.* 2010;103:1539-1544.
31. Wopereis H, Oozeer R, Knipping K, Belzer C, Knol J. The first thousand days - intestinal microbiology of early life: establishing a symbiosis. *Pediatr Allergy Immunol.* 2014;25:428-438.
32. Scholtens PA, Oozeer R, Martin R, Amor KB, Knol J. The early settlers: intestinal microbiology in early life. *Ann Rev Food Sci Technol.* 2012;3:425-447.
33. Martin R, Nauta AJ, Amor KB, Knippels LMJ, Knol J, Garssen J. Early life: gut microbiota and immune development in infancy. *Benef Microbes.* 2010;1:367-382.
34. Jakaitis BM, Denning PW. Human breast milk and the gastrointestinal innate immune system. *Clin Perinatol.* 2014;41:423-435.
35. Gerritsen J, Smidt H, Rijkers GT, de Vos WM. Intestinal microbiota in human health and disease: the impact of probiotics. *Genes Nutr.* 2011;6:209-240.
36. Lyte M. Microbial endocrinology in the microbiome-gut-brain axis: How bacterial production and utilization of neurochemicals influence behaviour. *PLoS Pathog.* 2013; 9: e1003726.



# Capítulo 2

## Saúde gastrointestinal materna durante e após a gravidez

### Aviso legal

Qualquer informação aqui fornecida com relação aos procedimentos diagnósticos e terapêuticos de distúrbios gastrointestinais é destinada a servir apenas como orientação, e não deve substituir exames diagnósticos cuidadosos e um julgamento clínico apropriado. As condutas terapêuticas e recomendações podem variar entre os países.

## Distúrbios gastrointestinais funcionais frequentes durante a gravidez

As mulheres são suscetíveis a diversos distúrbios gastrointestinais durante a gravidez.<sup>1-3</sup> Embora tais queixas não sejam exclusivas deste momento, acredita-se que em gestantes, estas sejam causadas por alterações hormonais, fisiológicas e estruturais do organismo durante a gravidez.<sup>1,2</sup>

Muitas mulheres apresentam múltiplos quadros clínicos e necessitam de uma combinação de abordagens terapêuticas. Apesar da alta prevalência de problemas de ordem gastrointestinal na gravidez,<sup>1</sup> nosso atual entendimento de sua etiologia é limitado. A gravidez tem um grande efeito fisiológico na motilidade gastrointestinal, mas parece ter pouco efeito na secreção de enzimas ou na absorção de nutrientes.<sup>3</sup>

Distúrbios relacionados a modificações fisiológicas na gravidez podem incluir náuseas, refluxo/azia e constipação. Complicações mais graves relacionadas à gravidez podem incluir *hyperemesis gravidarum* (“hiperemese”), refluxo grave com esofagite ou úlcera péptica, diarreia funcional e síndrome do intestino irritável (SII). Esses distúrbios gastrointestinais mais graves podem, em casos graves, estar associados com deficiências nutricionais maternas que podem afetar adversamente o crescimento e desenvolvimento fetal.<sup>4</sup>

É imperativo que os profissionais de saúde tenham um bom entendimento da fisiopatologia dos distúrbios gastrointestinais durante a gravidez e que estejam cientes das intervenções ou terapias apropriadas, que são conhecidas por serem seguras tanto para a mulher quanto para o lactente, especialmente durante o primeiro trimestre.<sup>1,5</sup> As mulheres devem ser acolhidas e receber apoio psicológico sempre que necessário.

## Náusea e vômitos

### Prevalência

A náusea ocorre em 50% a 90% de todas as gestantes.<sup>4,6</sup> Em 25% a 55% dos casos, a sensação de náusea é acompanhada por vômitos.<sup>3</sup> Náuseas e vômitos são mais frequentes durante o primeiro trimestre, com pico por volta da 10<sup>a</sup> a 15<sup>a</sup> semana gestacional, e regridem aproximadamente na 20<sup>a</sup> semana.<sup>3,6</sup> Na maioria das mulheres, os sintomas ocorrem pela manhã e tendem a melhorar ao longo do dia.<sup>3</sup>

Enquanto a maioria das mulheres sofre de sintomas relativamente leves, 0,5% a 3% das gestações são caracterizadas por hiperemese, um quadro mais grave envolvendo vômitos frequentes.<sup>6</sup>

### Causas

A causa de náusea e vômitos durante a gravidez permanece desconhecida, embora as alterações em hormônios como estrógeno, hCG (human chorionic gonadotropin [hormônio gonadotrofina coriônica humana]) e hormônios tireoideanos tenham sido associados a tal quadro.<sup>7-9</sup> A hCG é estruturalmente semelhante ao TSH (thyroid stimulating hormone [hormônio tireoestimulante]),<sup>10</sup> e pode atuar estimulando a produção excessiva de tiroxina (T4) durante o início da gravidez, condição que pode desencadear ou agravar a náusea na gravidez.<sup>11</sup>

Outros possíveis fatores relacionados, incluem alterações no tônus e motilidade gástricos, tempo de trânsito gastrointestinal, sensibilidade gastrointestinal, mudança na fisiologia do aparelho vestibular, osmolaridade sérica e fatores psicológicos.<sup>3,4,12</sup> Há ainda cada vez mais evidências de que, infecções por *Helicobacter pylori* latente, adquirido pré-natal possam ser ativadas pelas

alterações hormonais e imunológicas da gravidez e contribuir para o desenvolvimento da hiperemese.<sup>13</sup>

### **Impacto e riscos**

Náusea e vômitos impõem um desgaste e uma limitação considerável a gestante, em termos de qualidade de vida. As relações sociais e familiares, a capacidade de realizar as atividades diárias, os níveis de estresse e a saúde psicológica podem ser significativamente influenciados por estas queixas.<sup>6</sup> Entretanto, com exceção da hiperemese, o prognóstico para mãe e lactente é excelente; não foi mostrada nenhuma associação entre náusea/vômitos durante a gravidez e complicações maternas como diabetes, hipertensão, proteinúria, pré-eclâmpsia ou anemia, ou complicações para o lactente, como baixo peso ao nascer, morte fetal ou malformações congênitas.<sup>3</sup>

A hiperemese é a causa mais frequente de hospitalização durante o primeiro trimestre de gravidez.<sup>6</sup> Vômitos excessivos podem aumentar o risco de desidratação, subnutrição, cetose metabólica, deficiências vitamínicas e desequilíbrios hidroeletrólíticos, incluindo hipocalemia.<sup>12,14-16</sup>

## Tratamento<sup>3,15,16</sup>

Abordagens não farmacológicas	Abordagens farmacológicas
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Informar que trata-se de algo normal, fisiológico e esperado e que a gestante deve manter-se calma, na medida do possível.</li> <li>• Refeições pequenas e frequentes</li> <li>• Estímulo ao consumo de alimentos com textura crocante e secos</li> <li>• Redução do teor de gorduras nos alimentos (a gordura pode diminuir o esvaziamento gástrico)</li> <li>• Apoio nutricional em casos graves</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Piridoxina (vitamina B6)</li> <li>• Suplementação de vitamina B1 intravenosa em casos de hiperemese prolongada (para prevenir encefalopatia de Wernicke)</li> <li>• Antieméticos em casos de vômitos intratáveis Obs.: usar com cautela; fenotiazinas devem ser evitadas</li> <li>• Metoclopramida Obs.: dados de segurança na gravidez são limitados</li> </ul>
Pacientes hospitalizados	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Evitar o uso de líquidos por via oral, adotar hidratação IV e correção de eletrólitos</li> <li>• O suporte nutricional enteral pode ser iniciado se o vômito intratável não parar dentro de 24-48 horas</li> <li>• Quando a alimentação via oral for reintroduzida, é importante atentar-se a consistência/textura da dieta, assim como volume e frequência, de forma a observar e respeitar a aceitação/tolerância de cada paciente</li> </ul>	

## Azia

### Prevalência e sintomas

Entre 30% e 80% das gestantes apresentam pirose ou azia. Os sintomas clássicos incluem queimação retroesternal que se irradia do manúbrio do esterno à base do pescoço, podendo atingir a garganta, associado ou não a regurgitação ácida, e que normalmente piora após refeições. A azia pode surgir durante qualquer trimestre, mas geralmente ocorre por volta dos 5 meses e é uma queixa mais crítica durante o último trimestre.<sup>3</sup>

### Causas

A azia geralmente surge durante a gravidez, persiste ao longo da mesma e desaparece após o parto. A azia também pode surgir em decorrência da doença do refluxo gastroesofágico pré-existente (DRGE).<sup>3</sup>

Estudos mostraram que, a pressão no esfíncter esofágico inferior diminui progressivamente durante a gravidez, especialmente após - aproximadamente - 20<sup>a</sup> semana.<sup>3</sup> Quase todas as mulheres têm uma redução na pressão do esfíncter esofágico no último mês da gravidez, a qual volta ao normal no período do pós-parto. Acredita-se que essas alterações na pressão do esfíncter possam ser relacionadas, primariamente, com os níveis elevados de progesterona, junto com as possíveis influências do estrógeno. A pressão abdominal aumentada nos estágios finais da gravidez, como reflexo do expressivo crescimento do útero, também pode comprometer um esfíncter esofágico já enfraquecido.<sup>3</sup>

### Impacto e riscos

Os sintomas são geralmente leves e, embora a qualidade de vida seja impactada pelos sintomas de refluxo gestacional, complicações como esofagite erosiva, estenoses ou sangramentos esofágicos são raros.<sup>3</sup>

## Tratamento<sup>3</sup>

Abordagens não farmacológicas	Abordagens farmacológicas
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Alimentação fracionada</li> <li>• Limitar a ingestão de doces, alimentos gordurosos, picantes e outros que possam ser irritantes da mucosa gástrica</li> <li>• Evitar a ingestão de café, bebidas ricas em cafeína ou refrigerantes</li> <li>• Utilizar alimentos à temperatura ambiente, (aceitação a preparações mais frias)</li> <li>• Consumir alimentos mais macios e pastosos</li> <li>• Evitar ou diminuir o consumo de líquidos junto as refeições</li> <li>• Elevar a cabeceira da cama</li> <li>• Evitar deitar-se logo após as refeições</li> </ul>	<p><i>Terapias não sistêmicas</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Antiácidos são seguros durante a gravidez e lactação</li> </ul> <p>Obs.: evite antiácidos contendo bicarbonato de sódio, já que esses podem levar a alcalose metabólica e sobrecarga de fluidos na mãe e no feto; antiácidos também podem interferir na absorção de ferro</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sucralfato (apenas se necessário, medicamento de categoria B da FDA)</li> </ul> <p><i>Terapias sistêmicas</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• H2RAs, como a ranitidina e cimetidina, podem ser administrados em casos mais graves, após uma refeição ao final do dia</li> </ul> <p>Obs.: medicamentos da categoria B* da FDA; estes atravessam a barreira placentária e são excretados no leite materno</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Inibidores da bomba de prótons (IBPs) por. ex.: lansoprazol, omeprazol</li> </ul> <p>Obs.: para ser usado apenas em mulheres com sintomas graves confirmados por endoscopia que não respondem a H2RAs (medicamento categoria C da FDA† para uso na gravidez). Não recomendado durante a amamentação</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Meperidina ou midazolam podem ser administrados após o primeiro trimestre, embora não sejam aprovados pela FDA para uso durante a gravidez</li> </ul>

H2RA, antagonista do receptor da histamina tipo II

\* *Medicamentos categoria B da FDA (Food and Drug Administration [Agência de Alimentos e Medicamentos dos EUA]) são definidos como aqueles para os quais estudos de reprodução em animais não demonstraram um risco para o feto e não há estudos adequados e bem controlados em mulheres gestantes*

† *Medicamentos categoria C da FDA são definidos como aqueles para os quais os estudos de reprodução em animais mostraram um efeito adverso para o feto e não há estudos adequados e bem controlados em humanos, mas os potenciais benefícios podem justificar o uso de medicamentos em mulheres gestantes apesar dos potenciais riscos.*

## Constipação

### Prevalência e sintomas

Constipação é definida pelos critérios diagnóstico de Roma III como a presença de dois ou mais dos padrões descritos abaixo, nos últimos três meses, com início dos sintomas ao menos seis meses antes do diagnóstico. Em uma ampla pesquisa, houve uma boa concordância entre os critérios de Roma III e constipação auto-referida.<sup>1,17,18</sup>

1. Os sintomas precisam incluir ao menos dois dos seguintes:
  - a) Esforço evacuatório durante  $\geq 25\%$  das evacuações
  - b) Fezes endurecidas ou fragmentadas em  $\geq 25\%$  das evacuações
  - c) Sensação de evacuação incompleta após  $\geq 25\%$  das evacuações
  - d) Sensação de obstrução/bloqueio anorretal em  $\geq 25\%$  das evacuações
  - e) Manobras manuais para facilitar em  $\geq 25\%$  das defecações
  - f) Menos de três evacuações por semana
2. Fezes moles estão raramente presentes sem o uso de laxantes
3. Critérios insuficientes para SII

Constipação é um distúrbio frequente na população geral, com prevalência estimada em adultos, na ordem de mais de 20%.<sup>19-21</sup> Acredita-se que, durante a gestação, o surgimento ou a piora da constipação preexistente, ocorra em aproximadamente um terço das mulheres, principalmente a partir do terceiro trimestre da gravidez,<sup>1,14,22</sup> e normalmente se resolve no período pós-parto.<sup>3</sup>



## Causas

A etiologia da constipação durante a gravidez parece ser multifatorial.<sup>1,3</sup> Possíveis fatores incluem: motilidade intestinal mais lenta, baixa ingestão de nutrientes (especialmente fibras) e de líquidos (relacionada à náusea), estresse psicológico, redução do nível de atividade física, compressão mecânica devido ao aumento do útero e suplementação de ferro ou cálcio.<sup>4,14</sup> A motilidade GI mais lenta é resultado de níveis elevados de progesterona durante os estágios tardios da gestação.<sup>3,14</sup> Deve ser considerada à exclusão de quadros clínicos como hipercalcemia, hipotireoidismo, diabetes mellitus e lesões ulcerativas associadas com doença inflamatória intestinal (DII).<sup>4</sup>

## Impacto e riscos

O desconforto e a dor, frequentemente, acompanham a queixa de constipação, e afetam a qualidade de vida materna em diversas proporções.<sup>23</sup> Esforços prolongados, na tentativa de evacuar, foram associados com o desenvolvimento de fissura anal e hemorroidas.<sup>22,24</sup> Além disso, alguns especialistas expressaram a preocupação de que a constipação crônica aumente a pressão intra-abdominal e possa, assim, estar associada ao prolapso de órgãos pélvicos.

Curiosamente, foi relatada uma associação entre constipação materna e o mesmo quadro em seus filhos.<sup>25</sup> Contudo, o impacto deste achado e potenciais estratégias para prevenção, ainda precisam ser elucidados.

## Tratamento

A prevenção primária de constipação é importante e envolve uma alimentação saudável com ingestão regular de fibra

alimentar (frutas, hortaliças e alimentos integrais - sementes e grãos), especialmente com a progressão da gestação. Outras recomendações incluem a redução do consumo de cafeína, alimentos gordurosos e/ou com elevado teor de açúcar simples (sacarose/doces), e maior ingestão de líquidos.<sup>14,22</sup>

Abordagens de tratamento incluem:<sup>1,4,14,22</sup>

Abordagens não farmacológicas	Abordagens farmacológicas
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Informar que trata-se de algo normal, fisiológico e esperado e que a gestante deve manter-se calma, na medida do possível</li> <li>• Orientação sobre as eventuais mudanças do funcionamento intestinal durante a gravidez</li> <li>• Mastigar bem os alimentos</li> <li>• Manter e/ou aumentar a ingestão de líquidos</li> <li>• Reservar um horário todos os dias para ir ao banheiro a fim de criar um hábito intestinal regular</li> <li>• Praticar atividade física regularmente</li> <li>• Limitar o consumo de alimentos constipantes (considerar a particularidade de cada gestante)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Existem diversas medicações laxativas disponíveis e que podem ser classificadas quanto ao seu mecanismo de ação:</li> <li>• Agentes osmóticos, como polietilenoglicol (PEG) estimulam o acúmulo de líquido no trato gastrointestinal Obs.: 1%-4% do PEG é absorvido, mas o PEG não é metabolizado e provavelmente não tem um efeito teratogênico. Sem uso aprovado pela FDA para uso durante a gravidez: categoria C*</li> <li>• Formadores de massa (psyllium, polycarbofil) - suplementos de fibras</li> <li>• Estimulantes, como bisacodil ou casantranol, podem ser mais eficazes que os laxativos formadores de massa Obs.: apenas para uso intermitente, e apenas como uma opção de segunda linha. Efeitos adversos, como dor abdominal e diarreia, podem limitar seu uso</li> <li>• Amolecedores das fezes, como docusato de sódio Obs.: óleos minerais e de ricino e hiperosmóticos salinos devem ser evitados durante a gravidez</li> </ul>

\* Medicamentos categoria C da FDA são definidos como aqueles para os quais os estudos de reprodução em animais mostraram um efeito adverso para o feto e não há estudos adequados e bem controlados em humanos, mas os potenciais benefícios podem justificar o uso de medicamentos em mulheres gestantes apesar dos potenciais riscos.

Apenas 1%-2% das mulheres que relatam constipação durante a gravidez, tem a indicação de uso de medicações laxativas,<sup>1</sup> possivelmente porque há uma falta de evidências consistentes, sobre sua segurança durante a gravidez.<sup>14</sup>

## Diarreia

### Prevalência

Durante a gestação, pode ocorrer diarreia funcional, embora não haja dados recentes quanto a sua prevalência.<sup>1</sup> Diarreia funcional é definida pelos critérios de Roma III como: fezes amolecidas ou aquosas, sem dor, que ocorrem em pelo menos 75% das evacuações, com surgimento pelo menos seis meses antes do diagnóstico.<sup>17,26</sup>

### Causas

A diarreia funcional durante a gravidez, hipoteticamente surge, a partir de alterações nas prostaglandinas, que podem afetar a propulsão do conteúdo gastrointestinal.<sup>1,27</sup> A diarreia pode ser aguda ou crônica.

As principais causas de diarreia funcional aguda são semelhantes às da população não gestante. Causas de diarreia aguda não classificada como “funcional” podem incluir agentes virais, infecções bacterianas ou medicamentos.<sup>1,4</sup>

Causas de diarreia crônica, não infecciosa, podem incluir medicamentos, intolerâncias alimentares (por ex., a açúcares ou substitutos de açúcar), má absorção, DII ou SII.<sup>1,4</sup>

## Impacto e riscos

Desidratação e desequilíbrios eletrolíticos, assim como perda de peso e subnutrição, podem se desenvolver em casos graves.<sup>1</sup> Evidências sugerem que, desidratação grave na gravidez pode afetar, adversamente, o desenvolvimento do sistema renina-angiotensina no lactente, afetando a pressão arterial e o equilíbrio de líquidos.<sup>28</sup>

## Tratamento<sup>1</sup>

Em primeira instância, é importante prevenir o desconforto gastrointestinal na mulher gestante através da orientação quanto aos cuidados gerais relacionados à segurança alimentar e nutricional. Porém, quando ocorre diarreia aguda, o tratamento envolve a princípio, uma abordagem conservadora, seguida por uma intervenção farmacológica, caso necessário.

Abordagens não farmacológicas	Abordagens farmacológicas
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reidratação oral</li> <li>• Orientar o consumo de alimentos cozidos, evitando os alimentos crus e fibras, assim como a ingestão de doces e gorduras</li> <li>• Indicar o consumo de alimentos ricos em potássio, como a banana, batata e carnes.</li> <li>• Limitar o consumo de lácteos, até o desaparecimento dos sintomas e depois, reintroduzir leites e derivados na alimentação habitual</li> <li>• Aumentar a ingestão de líquidos, evitando assim a desidratação</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Eletrólitos (orais ou intravenosos)</li> <li>• Agentes antidiarreicos, como loperamida</li> </ul> <p>Obs.: difenoxilato com atropina não é recomendado devido à teratogenicidade; salicilato de bismuto não é recomendado devido a uma associação com baixo peso ao nascimento e aumento do risco de mortalidade perinatal</p>

## Síndrome do intestino irritável

### Prevalência e sintomas

Conforme mencionado anteriormente, a SII recém-diagnosticada ou preexistente é uma causa frequente de diarreia e constipação

durante a gravidez.<sup>1,4</sup> A prevalência estimada de SII, gira em torno de 10%-15% na população geral, considerando a América do Norte.<sup>4</sup> Estudos em diferentes populações asiáticas indicam uma prevalência variável, dependendo de critérios diagnósticos, embora a prevalência geral pareça ser semelhante à do hemisfério ocidental.<sup>28</sup> A SII é mais frequente em mulheres do que em homens, e tem início com frequência durante a idade fértil.<sup>4,29</sup>

A SII é caracterizada por dor abdominal crônica, com alteração do trânsito intestinal (diarreia e/ou constipação). Outros sintomas frequentes incluem refluxo, distensão abdominal, flatulência e náusea.<sup>4,30,31</sup>

### **Causas**

Em casos de surgimento de SII durante a gravidez, acredita-se que este fato esteja relacionado a diversos fatores, tais como motilidade GI alterada, mudanças na secreção intestinal, desregulação do eixo cérebro-intestinal e maior estresse da gravidez.<sup>4,5</sup> Alterações na composição da microbiota intestinal de pacientes com SII também foram demonstradas.<sup>32</sup>

### **Impacto e riscos**

Embora a SII esteja associada a desconforto para a gestante, não parece haver evidências de que a SII materna tenha impactos adversos no lactente.<sup>5</sup>

### **Tratamento**

Análises sistemáticas dos tratamentos para SII na população geral, indicam evidências conflitantes, com uma tendência no sentido da eficácia de intervenções alimentares, especialmente com fibras fermentáveis e probióticos específicos.<sup>33-39</sup>

Abordagens de tratamento incluem:<sup>4</sup>

Abordagens não farmacológicas	Abordagens farmacológicas
<ul style="list-style-type: none"> <li>• É importante anotar/observar e avaliar diariamente quais são as quantidades e os alimentos que tendem a causar mais sintomas/desconforto</li> <li>• Intervenção alimentar (aumento das fibras em pacientes com tendência a constipação; uso de pectina em pacientes com tendência a diarreia)</li> <li>• Abordagem psicológica</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Laxantes osmóticos para constipação (quando a resposta à fibra alimentar é inadequada)</li> <li>• Loperamida para diarreia (usada criteriosamente e não frequentemente em pacientes grávidas)</li> <li>• Medicamentos antiespasmódicos (usados com cautela durante a gravidez)</li> <li>• Antidepressivos tricíclicos em casos de dor crônica (categoria C* para gravidez)</li> </ul>

\* *Medicamentos categoria C da FDA são definidos como aqueles para os quais os estudos de reprodução em animais mostraram um efeito adverso para o feto e não há estudos adequados e bem controlados em humanos, mas os potenciais benefícios podem justificar o uso de medicamentos em mulheres gestantes apesar dos potenciais riscos.*

## Doença inflamatória intestinal

A DII é uma doença autoimune. A DII preexistente, incluindo doença de Crohn e colite ulcerativa, pode causar alterações no funcionamento intestinal, em virtude das alterações no funcionamento imunológico induzidas pela gravidez.<sup>1,40</sup>

### Prevalência e fatores desencadeadores

A prevalência de DII é de aproximadamente 0,4% na população adulta ocidental,<sup>41</sup> mas parece ser consideravelmente mais baixa em populações asiáticas.<sup>42</sup>

Em mulheres com DII latente no momento da concepção, a taxa de recidiva é aproximadamente igual a de mulheres não gestantes,<sup>2</sup> com aproximadamente um terço apresentando

manifestações clínicas durante a gravidez.<sup>14,40</sup> Entretanto, entre mulheres com doença ativa no momento da concepção, pode ser esperado que aproximadamente um terço das mulheres tenham melhora dos sintomas; um terço permanecerá com sintomas habituais; e um terço terá piora nos sintomas.<sup>2,4,14,40</sup>

### **Impacto e riscos**

A DII não parece estar associada com riscos à gravidez, como hipertensão ou proteinúria, nem com riscos ao lactente, como abortos ou anormalidades congênitas. Entretanto, algumas evidências sugerem uma associação entre DII e resultados adversos do lactente, como nascimento prematuro, natimorto e restrição do crescimento/baixo peso ao nascimento, especialmente em mulheres que apresentam a doença ativa durante a gravidez.<sup>2,4,14,43</sup>

## Tratamento

A doença ativa parece impor um risco maior para a gravidez.<sup>2,14</sup> Medicamentos usados para manter a remissão devem, desta forma, ser normalmente continuados durante a gravidez, com acompanhamento para garantir a satisfatória e correta aderência ao tratamento.<sup>4</sup>

Dados de segurança sobre a prática da terapia de manejo a DII durante a gravidez, ainda são limitados. Portanto, o foco deve estar no estabelecimento da remissão antes da concepção e na manutenção da remissão durante a gravidez.<sup>2</sup>

### Abordagens farmacológicas:

- A sulfassalazina atravessa rapidamente a placenta, mas não foi associada a nenhuma anormalidade fetal. É considerada segura durante a amamentação. Deve ser feita suplementação de ácido fólico antes da concepção e durante a gravidez em todas as mulheres, mas é especialmente importante em mulheres que estejam tomando sulfassalazina<sup>2,4,14</sup>
- Agentes tópicos de ácido-5-aminosalicílico (5-ASA) são considerados seguros<sup>2,14</sup>
- Em estudos clínicos, não foi provado que imunomoduladores (azatioprina, 6-mercaptopurina, ciclosporina) sejam seguros, embora eles tenham sido usados. *O metotrexato, no entanto, é contraindicado*<sup>2</sup>
- Corticosteroides têm dados de segurança limitados, mas não foram associados com teratogenicidade<sup>2</sup>
- Antibióticos de curto prazo (metronidazol e ciprofloxacino) são considerados seguros durante a gravidez<sup>14</sup>

## Após o nascimento: Benefícios maternos da amamentação

**O leite materno é a nutrição ideal para lactentes, e com seus benefícios bem estabelecidos, a amamentação é o padrão de excelência para a alimentação do lactente.** O leite materno oferece nutrição e anticorpos protetores, que são ideais para o



lactente em crescimento,<sup>44</sup> enquanto atua como uma fonte de bactérias comensais importantes, e oligossacarídeos (prebióticos), que ajudam a estabelecer a microbiota intestinal do lactente. Conforme abordado no primeiro Resumo Informativo de Conhecimento Essencial, uma microbiota intestinal saudável parece estar intimamente associada com a saúde do lactente, tanto imediata quanto a longo prazo.<sup>45</sup>

Sabe-se também que a amamentação oferece vários benefícios a saúde materna.<sup>45</sup> Entre tais benefícios, foi relatado que, mulheres que amamentaram por ao menos seis a oito meses, têm menor incidência de câncer de mama, ovário e endométrio em comparação às que não amamentaram durante esse tempo.<sup>45-48</sup>

Além de fortalecer o vínculo afetivo entre mãe e filho, algumas evidências sugerem também que, a amamentação reduz o risco de hipertensão, diabetes e artrite reumatoide.<sup>45,49,50</sup>

## Destaques do capítulo

- As mulheres são mais suscetíveis a diversos distúrbios gastrointestinais funcionais durante a gravidez, incluindo náusea, vômitos, azia, constipação e diarreia.
- Acredita-se que as alterações na motilidade gastrointestinal durante a gravidez sejam causadas pelos níveis aumentados dos hormônios sexuais femininos circulantes, principalmente progesterona, hCG e estrógeno.
- Problemas gastrointestinais durante a gravidez, particularmente náusea e vômitos, podem se tornar uma fonte adicional de estresse, prejudicando a capacidade da mãe de realizar suas atividades diárias.
- Problemas gastrointestinais durante a gravidez não parecem ter implicações adversas de longo prazo para a mãe nem para o lactente. Entretanto, a hiperemese persistente pode colocar a gestante e o feto em risco de desidratação, subnutrição e distúrbios eletrolíticos.
- Para a maioria dos problemas gastrointestinais durante a gravidez, intervenções alimentares e de estilo de vida são a primeira linha de abordagem. Abordagens farmacológicas podem ser necessárias em alguns casos, mas devem ser avaliados de forma criteriosa, visto que ainda são limitados aos conhecidos relacionados à segurança durante a gravidez, especialmente durante o primeiro trimestre.
- Além de benefícios para o lactente, a amamentação foi associada com diversos benefícios de saúde materna, incluindo uma redução no risco de câncer de mama, ovário e endométrio, diabetes, hipertensão e artrite reumatoide.

## Materiais-fonte e leitura adicional

1. Christie J, Rose S. Constipation, diarrhea, haemorrhoids and fecal incontinence. In: *Pregnancy in Gastrointestinal Disorders*. 2nd edition. American College of Gastroenterology, Bethesda, 2007: p. 4-6.
2. Kane S. Pregnancy in inflammatory bowel disease. In: *Pregnancy in Gastrointestinal Disorders*. 2nd edition. American College of Gastroenterology, Bethesda, 2007: p. 66-74.
3. Richter JE. Heartburn, nausea, vomiting during pregnancy. In: *Pregnancy in Gastrointestinal Disorders*. 2nd edition. American College of Gastroenterology, Bethesda, 2007: p. 18-25.
4. Mehta N, Saha S, Chien EKS, Esposti SD, Segal S. Disorders of the gastrointestinal tract in pregnancy. *De Swiet's Medical Disorders in Obstetric Practice*. 2010;10:256-292.
5. International Foundation for Functional Gastrointestinal Disorders (IFFGD). Pregnancy and irritable bowel syndrome. 2014. Available at: <http://www.aboutibs.org/site/living-with-ibs/pregnancy>. Accessed 17 January 2015.
6. Lacasse A, Rey E, Ferreira E, Morin C, Berard A. Nausea and vomiting of pregnancy: what about quality of life? *BJOG*. 2008;115:1484-1493.
7. Haddow JE, McClain MR, Lambert-Messerlian G, et al. Variability in thyroid-stimulating hormone suppression by human chorionic [corrected] gonadotropin during early pregnancy. *J Clin Endocrinol Metab*. 2008;93:3341-3347.

8. Niemeijer MN, Grooten IJ, Vos N, et al. Diagnostic markers for hyperemesis gravidarum: a systematic review and metaanalysis. *Am J Obstet Gynecol.* 2014;211:150.e1-e15.
9. Buyukkayaci Duman N, Ozcan O, Bostanci MO. Hyperemesis gravidarum affects maternal sanity, thyroid hormones and fetal health: a prospective case control study. *Arch Gynecol Obstet.* 2015; doi: 10.1007/s00404-015-3632-2.
10. Yoshimura M, Hershman JM. Thyrotropic action of human chorionic gonadotropin. *Thyroid.* 1995;5:425-434.
11. Forbes S. Pregnancy sickness and parent-offspring conflict over thyroid function. *J Theor Biol.* 2014;355:61-67.
12. Niebyl JR. Clinical practice. Nausea and vomiting in pregnancy. *N Engl J Med.* 2010;363:1544-1550.
13. Cardaropoli S, Rolfo A, Todros T. Helicobacter pylori and pregnancy-related disorders. *World J Gastroenterol.* 2014;20:654-664.
14. Hoogerwerf W. Approach to gastrointestinal and liver diseases in pregnancy. *Principles Clin Gastroenterol.* 2008;28:534-556.
15. Miller L, Gilmore K. Hyperemesis, gastrointestinal and liver disorders in pregnancy. *Obstet Gynaecol Reprod Med.* 2013;23:359-363.
16. Harvey-Banchik LP, Trujillo K. Hyperemesis gravidarium and nutritional support. In: *Pregnancy in Gastrointestinal Disorders.* 2nd edition. American College of Gastroenterology, Bethesda, 2007: p. 26-31.
17. Rome III Diagnostic Criteria for Functional Gastrointestinal Disorders. Appendix A. Available at: [www.romecriteria.org/assets/pdf/19\\_RomeIII\\_apA\\_885-898.pdf](http://www.romecriteria.org/assets/pdf/19_RomeIII_apA_885-898.pdf). Accessed 17 January 2015.

18. Ponce J, Martínez B, Fernández A, et al. Constipation during pregnancy: a longitudinal survey based on self-reported symptoms and the Rome II criteria. *Eur J Gastroenterol Hepatol.* 2008;20:56-61.
19. Suares NC, Ford, AC. Prevalence of, and risk factors for, chronic idiopathic constipation in the community: systematic review and meta-analysis. *Am J Gastroenterol.* 2011;106:1582-1591.
20. Costa. ML, et al. Overweight and constipation in adolescents. *BMC Gastroenterol.* 2011;11:40.
21. Markland AD, Palsson O, Goode PS, Burgio KL, Busby-Whitehead J, Whitehead WE. Association of low dietary intake of fiber and liquids with constipation: evidence from the National Health and Nutrition Examination Survey. *Am J Gastroenterol.* 2013;108:796-803.
22. Vazquez JC. Constipation, haemorrhoids, and heartburn in pregnancy. *BMJ Clin Evid.* 2010;pii:1411.
23. American Pregnancy Association. Pregnancy and Constipation. 2015. Available at: <http://americanpregnancy.org/pregnancy-health/constipation-during-pregnancy/>. Accessed 17 January 2015.
24. Poskus T, Buzinskiene D, Drasutiene G, et al. Haemorrhoids and anal fissures during pregnancy and after childbirth: a prospective cohort study. *BJOG.* 2014;121:1666-1671.
25. van Tilburg MA, Hyman PE, Walker L, et al. Prevalence of functional gastrointestinal disorders in infants and toddlers. *J Pediatr.* 2015;166:684-689.
26. Longstreth GF, Thompson WG, Chey WD, et al. Functional bowel disorders. *Gastroenterol.* 2006;130:1480-1491.

27. Walsh SW. Prostaglandins in pregnancy. *Glob Libr Women's Med.* 2011. ISSN: 1756-2228. Available at: [http://www.glowm.com/section\\_view/heading/Prostaglandins%20in%20Pregnancy/item/314](http://www.glowm.com/section_view/heading/Prostaglandins%20in%20Pregnancy/item/314). Accessed 17 January 2015.
28. Guan J, Mao C, Xu F, et al. Prenatal dehydration alters renin-angiotensin system associated with angiotensin-increased blood pressure in young offspring. *Hypertens Res.* 2009;32:1104-1111.
29. Rajendra S, Alahuddin S. Prevalence of irritable bowel syndrome in a multi-ethnic Asian population. *Aliment Pharmacol Ther.* 2004;19:704-746.
30. Longstreth GF, Thompson WG, Chey WD, Houghton LA, Mearin F, Spiller RC. Functional bowel disorders. *Gastroenterology.* 2006;130:1480-1491.
31. Chang L, Toner BB, Fukudo S, et al. Gender, age, society, culture, and the patient's perspective in the functional gastrointestinal disorders. *Gastroenterology.* 2006;130:1435-1446.
32. Malinen E, Rinttilä T, Kajander K, et al. Analysis of the fecal microbiota of irritable bowel syndrome patients and healthy controls with real-time PCR. *Am J Gastroenterol.* 2005;100:373-382.
33. Huertas-Ceballos AA, Logan S, Bennett C, Macarthur C, Martin AE. Dietary interventions for recurrent abdominal pain (RAP) and irritable bowel syndrome (IBS) in childhood. *Cochrane Database Syst Rev.* 2014;2:CD003019.

34. Hoveyda N, Heneghan C, Mahtani KR, Perera R, Roberts N, Gasziou P. A systematic review and meta-analysis: probiotics in the treatment of irritable bowel syndrome. *BMC Gastroenterol.* 2009;9:15.
35. Ruepert L, Quartero AO, de Wit NJ, van der Heijden GJ, Rubin G, Muris JW. Bulking agents, antispasmodics and antidepressants for the treatment of irritable bowel syndrome. *Cochrane Database Syst Rev.* 2011;8:CD003460.
36. Ford AC, Quigley EM, Lacy BE, et al. Effect of antidepressants and psychological therapies, including hypnotherapy, in irritable bowel syndrome: systematic review and meta-analysis. *Am J Gastroenterol.* 2014;109:1350-1365.
37. Ford AC, Quigley EM, Lacy BE, et al. Efficacy of prebiotics, probiotics, and synbiotics in irritable bowel syndrome and chronic idiopathic constipation: systematic review and meta-analysis. *Am J Gastroenterology* 2014;109:1547-1561.
38. Moayyedi P, Quigley EM, Lacy BE, et al. The effect of fiber supplementation on irritable bowel syndrome: a systematic review and meta-analysis. *Am J Gastroenterol.* 2014;109:1367-1374.
39. Staudacher HM, Irving PM, Lomer MC, Whelan K. Mechanisms and efficacy of dietary FODMAP restriction in IBS. *Nat Rev Gastroenterol Hepatol.* 2014;11:256-66.
40. Beaulieu DB, Kane S. Inflammatory bowel disease in pregnancy. *World J Gastroenterol.* 2011;17:2696-2701.
41. Centers for Disease Control (CDC). Inflammatory Bowel Disease. Epidemiology of the IBD. Last updated 2014. Available at: <http://www.cdc.gov/ibd/ibd-epidemiology.htm>. Accessed 17 January 2015.

42. Goh K, Xiao SD. Inflammatory bowel disease: a survey of the epidemiology in Asia. *J Dig Dis.* 2009;10:1-6.
43. Bröms G1, Granath F, Linder M, et al. Birth outcomes in women with inflammatory bowel disease: effects of disease activity and drug exposure. *Inflamm Bowel Dis.* 2014;20:1091-1098.
44. Abrahamse E, Minekus M, van Aken GA, et al. Development of the digestive system-experimental challenges and approaches of infant lipid digestion. *Food Dig.* 2012;3:63-77.
45. Jeurink PV, van Bergenhenegouwen J, Jiménez E, et al. Human milk: a source of more life than we imagine. *Benef Microbes.* 2013;4:17-30.
46. Feng LP, Chen HL, Shen MY. Breastfeeding and the risk of ovarian cancer: a meta-analysis. *J Midwifery Womens Health.* 2014;59:428-437.
47. Cramer DW. The epidemiology of endometrial and ovarian cancer. *Hematol Oncol Clin North Am.* 2012;26:1-12.
48. Okamura C, Tsubono Y, Ito K, et al. Lactation and risk of endometrial cancer in Japan: a case-control study. *Tohoku J Exp Med.* 2006;208:109-115.
49. Ebina S, Kashiwakura I. Influence of breastfeeding on maternal blood pressure at one month postpartum. *Int J Womens Health.* 2012;4:333-339.
50. Adab P, Jiang CQ, Rankin E, et al. Breastfeeding practice, oral contraceptive use and risk of rheumatoid arthritis among Chinese women: the Guangzhou Biobank Cohort Study. *Rheumatology.* 2014;53:860-866.



# Capítulo 3

Distúrbios gastrointestinais  
funcionais em lactentes e  
crianças pequenas

## Distúrbios gastrointestinais funcionais

Muitos lactentes apresentam problemas de ordem gastrointestinal durante os primeiros meses de vida, resultante da imaturidade orgânica, em sua maioria. Embora alguns distúrbios gastrointestinais tenham patologias subjacentes, a grande maioria integra a categoria de “distúrbios funcionais”, caracterizados por sintomas crônicos ou recorrentes, que não são prontamente explicados por anormalidades fisiológicas e que tendem a se resolver, conforme o lactente cresce e se desenvolve.<sup>1</sup>

Os FGIDs [Functional gastrointestinal disorders (Distúrbios gastrointestinais funcionais)] mais frequentes incluem regurgitação/vômitos/RGE (Refluxo gastroesofágico), cólica do lactente, constipação, disquesia, diarreia e flatulência.<sup>2,3</sup> Em um grande estudo, que acompanhou cerca de 3.000 lactentes, 55% apresentaram ao menos um FGID entre o nascimento e os seis meses de idade.<sup>4</sup> Entre os diferentes estudos, a prevalência de FGIDs varia, o que pode ser atribuível a diferenças em definições, desenho dos estudos, métodos de coleta de dados, etnia e tipo de alimentação.<sup>5</sup> Lactentes prematuros e/ou recém-nascidos com baixo peso são mais propensos a apresentar distúrbios gastrointestinais funcionais.<sup>4</sup> Informações sobre a prevalência, causas e diagnóstico de diversos quadros de tais distúrbios gastrointestinais, frequentemente observados em lactentes, assim como algoritmos práticos para seu tratamento clínico, são fornecidos no **Capítulo 4**.

## Impacto da alimentação materna na saúde gastrointestinal de lactentes amamentados

A composição do leite materno mostra alterações dinâmicas ao longo do período de lactação, de acordo com as necessidades nutricionais do lactente,<sup>6</sup> e varia de acordo com a alimentação materna, enfatizando a importância da boa nutrição materna.<sup>7</sup>

A modulação e composição de certos nutrientes no leite materno, é possível em alguns casos; por exemplo, em lactentes amamentados e que apresentam suspeita de alergia ao leite de vaca, recomenda-se a retirada da proteína do leite de vaca da alimentação materna.<sup>8</sup> Outros alérgenos conhecidos ou suspeitos, como oleaginosas (amendoim), peixes, frutos do mar e ovos também podem ser excluídos, em casos de suspeita ou na vigência de diagnóstico já estabelecido de alergia alimentar, tanto materno quanto no lactente.

## Efeitos da disbiose

Conforme abordado no primeiro livro desta série, evidências crescente, associam a disbiose - uma alteração na colonização e na composição da microbiota intestinal - ao desenvolvimento de algumas doenças no lactente como alergia, obesidade, diabetes, cólica do lactente, SII, DII e autismo.<sup>9-17</sup>

## Impacto da cólica do lactente como obstáculo para a continuação da amamentação

Durante os primeiros três meses de vida, lactentes saudáveis choram em média, cerca de duas horas por dia.<sup>18</sup> Irritabilidade, choro súbito, inexplicado e inconsolável - não responde às medidas habituais de conforto - são algumas das características da “cólica do lactente” e constitui uma das principais causas de consultas recorrentes ao pediatra e de preocupação, estresse e ansiedade aos cuidadores.<sup>18</sup> Dados internacionais indicam que entre 9% e 26% das famílias buscam ajuda para choro excessivo do lactente.<sup>19</sup> Assim, a cólica tem um impacto significativo na dinâmica familiar, em termos de relacionamento e de orçamentos de cuidados de saúde.<sup>20</sup> Choro excessivo pode ser devido a padrões psicológicos, abuso/maus

tratos, doença (neurológica ou metabólica), temperamento do lactente ou fatores familiares, como nível de habilidade e responsividade dos pais.<sup>19</sup>

Alguns estudos sugeriram uma associação entre cólica do lactente e a descontinuação do aleitamento materno (desmame precoce).<sup>21</sup> Um estudo mostrou que, em quase metade dos lactentes com cólica, o aleitamento materno exclusivo foi abandonado, devido a fatores como a percepções da mãe sobre a fome e ansiedade sobre manejo de comportamentos frente a cólica.<sup>22</sup> Outro estudo demonstrou que, independente do nível educacional materno ou do uso de chupeta pelo lactente, o tempo de duração do aleitamento materno exclusivo e completo foi significativamente influenciada pela presença de sintomas de cólica no lactente.<sup>23</sup>

## Materiais-fonte e leitura adicional

1. Hyman PE, Milla PJ, Benninga MA, et al. Childhood functional gastrointestinal disorders: Neonate/toddler. *Gastroenterology*. 2006;130:1519-1526.
2. Vandeplass Y, Gutierrez-Castrellon P, Velasco-Benitez C, et al. Practical algorithms for managing common gastrointestinal symptoms in infants. *Nutrition*. 2013;29:184-189.
3. Vandeplass Y, Alarcon P, Alliet P, et al. Algorithms for managing infant constipation, colic, regurgitation and cow's milk allergy in formula-fed infants. *Acta Paediatr*. 2015. doi: 10.1111/apa.12962.
4. Iacono G, Merolla R, D'Amico D, et al. Gastrointestinal symptoms in infancy: a population-based prospective study. *Dig Liver Dis*. 2005;37:432-438.
5. British Medical Journal. BMJ Best Practice. Infantile colic. Epidemiology. Available at: <http://bestpractice.bmj.com/best-practice/monograph/713/basics/epidemiology.html>. Accessed 17 January 2015.
6. Le Hu rou-Luron I, Blat S, Boudry G. Breast- v. formula-feeding: impacts on the digestive tract and immediate and long-term health effects. *Nutrition Res Rev*. 2010;23:23-36.
7. Nauta AJ, Garssen J. Evidence-based benefits of specific mixtures of non-digestible oligosaccharides on the immune system. *Carbohydrate Polymers*. 2013;93:263-265.
8. Heine RG. Gastrointestinal food allergy and intolerance in infants and young children. *J Pediatr Gastroenterol Nutr*. 2013;57:S38-S41.

9. Binns N. International Life Sciences Institute (ISLI) Europe: Concise Monograph Series. Probiotics, prebiotics and the gut microbiota. Available at: [http://www.hablemosclaro.org/Repositorio/biblioteca/b\\_332\\_Prebiotics-Probiotics\\_ILSI\\_\(ing\).pdf](http://www.hablemosclaro.org/Repositorio/biblioteca/b_332_Prebiotics-Probiotics_ILSI_(ing).pdf). Accessed 17 January 2015.
10. Lee KN, Lee, OY. Intestinal microbiota in pathophysiology and management of irritable bowel syndrome. *World J Gastroenterol.* 2014; 20:8886-8897.
11. Foster J, Neufeld K. Gut-brain axis: how the microbiome influences anxiety and depression. *Trends Neurosci.* 2013;36:305-312.
12. Borre Y, O'Keefe GW, Clarke G, et al. Microbiota and neurodevelopmental windows: implications for brain disorders. *Trends Mol Med.* 2014;20:509-518.
13. Parracho H, Bingham MO, Gibson GR, McCartney AL. Differences between the gut microflora of children with autistic spectrum disorders and that of healthy children. *J Med Microbiol.* 2005;54:987-991.
14. Tremaroli V, Backhed F. Functional interactions between the gut microbiota and host metabolism. *Nature.* 2012;489:242-249.
15. Guinane CM, Cotter PD. Role of the gut microbiota in health and chronic gastrointestinal disease: understanding a hidden metabolic organ. *Therap Adv Gastroenterol.* 2013; 6:295-308.
16. Gerritsen J, Smidt H, Rijkers GT, de Vos WM. Intestinal microbiota in human health and disease: the impact of probiotics. *Genes Nutr.* 2011;6:209-240.

17. Wopereis H, Oozeer R, Knipping K, Belzer C, Knol J. The first thousand days - intestinal microbiology of early life: establishing a symbiosis. *Pediatr Allergy Immunol.* 2014;25:428-438.
18. Roberts DM, Ostapchuk M, O'Brien JG. Infantile colic. *Am Fam Physician.* 2004;70:735-740.
19. Long T, Johnson M. Living and coping with excessive infantile crying. *J Adv Nursing.* 2001;34:155-162.
20. Morris S, St James-Roberts I, Sleep J, Gillham P. Economic evaluation of strategies for managing crying and sleeping problems. *Arch Dis Child.* 2001;84:15-19.
21. Akman I, Kuscü K, Ozdemir N, et al. Mothers' postpartum psychological adjustment and infantile colic. *Arch Dis Child.* 2006;91:417-419.
22. Bulk-Bunschoten AMW, van Bodegom S, Reerink JD, Pasker-de Jong PCM, de Groot CJ. Reluctance to continue breastfeeding in The Netherlands. *Acta Paediatr.* 2001;90:1047-1053.
23. Howard CR, Lanphear N, Lanphear BP, et al. Parental responses to infant crying and colic: the effect on breastfeeding duration. *Breastfeed Med.* 2006;1:146-155.

# Capítulo 4

## Diagnóstico e tratamento de problemas digestivos em lactentes e crianças pequenas

### Aviso legal

Qualquer informação aqui fornecida com relação aos procedimentos diagnósticos e terapêuticos de distúrbios gastrointestinais é destinada a servir apenas como orientação, e não deve substituir exames diagnósticos cuidadosos e um julgamento clínico apropriado. As condutas terapêuticas e recomendações podem variar entre os países.



Ao lidar com lactentes que apresentam problemas relacionados ao trato gastrointestinal, o grande desafio é distinguir entre distúrbios gastrointestinais funcionais, que tendem a se resolver naturalmente ao longo do tempo, e sintomas causados por quadros clínicos subjacentes, que eventualmente, podem demandar encaminhamento e avaliação do especialista.<sup>1</sup> Na maioria dos casos, o manejo clínico dos distúrbios gastrointestinais funcionais pode ser feito por intermédio da anamnese, da avaliação clínica, da análise das práticas alimentares, da orientação aos pais (acolhimento e esclarecimento de dúvidas) e, quando necessário, estabelecer o adequado suporte nutricional aos lactentes.<sup>1</sup>

Este capítulo fornece uma breve visão sobre diagnóstico, prevalência, causas e tratamento dos distúrbios gastrointestinais funcionais mais frequentes no lactente, incluindo regurgitação, vômitos, cólica, distúrbios funcionais da defecação (disquesia, constipação e diarreia), alergia alimentar e hipersensibilidades. As informações sobre tratamento clínico, tratam-se somente como uma referência, na forma de um guia prático e não devem ser considerados como um substituto ao julgamento clínico apropriado ou adotados como um protocolo aplicável a todos os lactentes. Informações adicionais podem ser encontradas nas referências listadas ao final deste capítulo.

## Regurgitação e vômitos

### Definições e diagnóstico

Muitos recém-nascidos e lactentes saudáveis sofrem de RGE, que pode ser conceituado como o fluxo retrógrado e repetido de conteúdo gástrico para o esôfago. O RGE ocorre principalmente com regurgitação visível, mas também pode ocorrer sem ela.<sup>2,3</sup> Outros sintomas de RGE associados com regurgitação e/ou vômitos, são choro persistente, irritabilidade, arqueamento das costas e dificuldade para dormir.<sup>3</sup> Por outro lado, o refluxo patológico

apresenta repercussões clínicas como déficit do crescimento, dor abdominal, irritabilidade, hemorragias digestivas, broncoespasmo, pneumonias de repetição ou complicações otorrinolaringológicas, exigindo habilidade no diagnóstico de DRGE e atenção na escolha do tratamento mais adequado a cada caso.<sup>2</sup>

“Regurgitação” é definida como a passagem do conteúdo gástrico para o esôfago, faringe ou boca. Segundo o critério de Roma III, um diagnóstico de regurgitação em lactentes ocorre quando, este apresenta episódios de regurgitação ao menos duas vezes ao dia, por pelo menos três semanas, na ausência de postura anormal, apneia, aspiração, dificuldade de alimentação e deglutição, falha de crescimento, hematêmese e náusea.<sup>4,5</sup> Entretanto, a intervenção pode somente ser necessária se o lactente apresentar “mais de quatro episódios diários de regurgitação durante pelo menos duas semanas”.<sup>1</sup>

Vômito não é o mesmo que regurgitação; vômito é definido como um reflexo do sistema nervoso central, envolvendo músculos voluntários e involuntários, onde ocorre a expulsão rápida e forçada do conteúdo gástrico através da boca, causada por uma contração forte e sustentada da musculatura da parede torácica e abdominal.<sup>2,4</sup>

### **Prevalência**

A regurgitação é o distúrbio gastrointestinal infantil mais frequente em todo o mundo, e é muitas vezes, causa de preocupação e constitui uma das principais causas de consultas ao gastroenterologista pediátrico. A prevalência geral de regurgitação diária em lactentes com idades de três a quatro meses é estimada em torno de 50%-60%.<sup>2,6,7</sup>

Dados de prevalência variam entre os estudos, provavelmente relacionados a diferentes desenhos de estudo e critérios diagnósticos. Um levantamento mostrou que mais da metade dos lactentes

apresentou regurgitações diárias, até os três a quatro meses de idade.<sup>8</sup> Uma grande pesquisa com lactentes italianos, mostrou uma prevalência de regurgitação de 23% nos primeiros seis meses,<sup>9</sup> enquanto outro estudo em lactentes na China, apontou uma prevalência de 18% nos primeiros seis meses.<sup>10</sup> Entretanto, em uma investigação na Tailândia, a taxa de prevalência de regurgitação diária foi de 87% aos dois meses de idade, caindo para 46% aos seis meses de idade, e 8% aos doze meses.<sup>11</sup>

Aproximadamente 6% dos lactentes apresentam vômitos.<sup>9</sup>

## Causas

Embora algumas evidências sugiram que, a prevalência de regurgitação pode não estar relacionada com o tipo de alimentação,<sup>11</sup> outros dados na literatura, indicam que lactentes amamentados regurgitam menos.<sup>8</sup>

Os principais fatores que contribuem para a alta incidência de RGE em lactentes são postura, grande ingestão de líquidos e imaturidade do trato gastrointestinal (esfíncter esofágico inferior).<sup>3</sup> A superalimentação de lactentes, associado ao posicionamento inadequado, podem aumentar a pressão intragástrica e causar relaxamento espontâneo do esfíncter, exacerbando o refluxo.<sup>6</sup>

## Impacto

A maioria das regurgitações ocorre após a ingestão de alimento (leite materno ou fórmula infantil) e na maioria das vezes, sem outros sintomas ou complicações associadas.<sup>2,12</sup> De acordo com dados epidemiológicos, a regurgitação que ocorre mais do que quatro vezes ao dia (condição encontrada em cerca de 20% dos lactentes) é considerada “preocupante” pelos pais e eles são mais propensos a procurar ajuda médica.<sup>8,13,14</sup>

A DRGE pode ter diversas consequências para o lactente, incluindo irritabilidade, anemia, impacto negativo no crescimento e possivelmente eventos respiratórios como pneumonia por aspiração.<sup>2</sup> Entretanto, a regurgitação sozinha, tem evolução benigna e sem alguma nenhuma repercussão e/ou efeito a longo prazo.<sup>2</sup>

## Tratamento

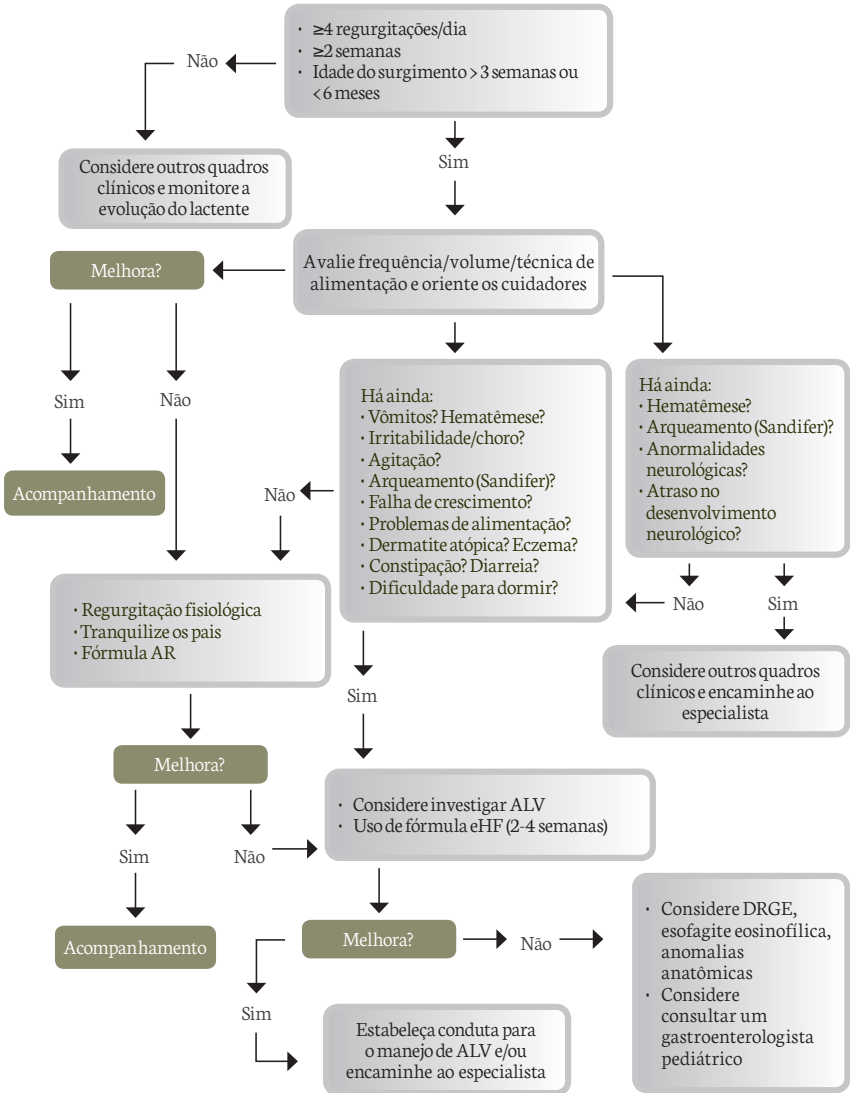
A regurgitação tende a diminuir significativamente entre seis e doze meses de idade (coincidindo com a introdução de dieta sólida e adoção de postura mais ereta pela criança), apresentando resolução espontânea, na maioria dos casos. Em tais contextos, o crescimento da criança é normal, e não há outros sintomas ou complicações associadas.<sup>2,3,13</sup> O tratamento pode envolver as seguintes abordagens (ver também **Figura 4**):

### Abordagens não farmacológicas/nutricionais

- Fornecer conforto aos pais e orientações, principalmente sobre o volume de dieta (evitar superalimentação), fracionamento e técnicas corretas de alimentação e cuidados com a postura no período pós-prandial<sup>1,2,6</sup>
- Monitorar o crescimento do lactente e o ganho de peso, principalmente em casos de regurgitação frequente ou vômitos persistentes<sup>1,2</sup>
- Considerar a indicação de uso de fórmulas antirregurgitação (fórmula AR), com a presença de agentes espessante. Foi mostrado que fórmulas antirregurgitação reduzem a angústia dos pais, melhoram o sono e não impactam no crescimento do lactente<sup>2,6,12</sup>
- Recomenda-se, em geral, cabeça elevada (ângulo entre 40°-50°), apesar de as evidências para esta intervenção serem limitadas<sup>15</sup>
- Descarte alergia ao leite de vaca (ALV) através da adoção de dieta de restrição/ testes de eliminação e reintrodução de bases lácteas, especialmente em lactentes com outras manifestações de doença atópica, como dermatite atópica e/ou sibilos respiratórios. Isso pode ser realizado através de uma alimentação sem leite de vaca para a mãe ou mediante o uso de uma fórmula extensamente hidrolisada, para lactentes alimentados com fórmula infantil<sup>2,6,12</sup>

O uso de medicamentos é reservado aos casos de refluxo patológico, mediante uma análise muito bem detalhada das condições clínicas e nutricionais do lactente. Não há indicação de tratamento farmacológico para a regurgitação fisiológica, incluindo o uso inibidores da bomba de prótons.<sup>1,2,19</sup> Se a regurgitação não se resolver até os doze meses, recomendam-se exames diagnósticos adicionais e/ou encaminhamento a um gastroenterologista pediátrico.<sup>2,6</sup>

**Há um amplo consenso de que o aleitamento deve ser continuado em casos de regurgitação do lactente.**



AR, antirregurgitação; ALV, alergia ao leite de vaca; eHF, fórmula extensivamente hidrolisada; DRGE, doença do refluxo gastroesofágico

**Figura 4. Algoritmo de tratamento da regurgitação em lactentes alimentados com fórmulas infantis**

Adaptado e reimpresso com permissão de John Wiley and Sons: Vandenplas Y, Alarcon P, Alliet P, et al. Algorithms for managing infant constipation, colic, regurgitation and cow's milk allergy in formula-fed infants. Acta Paediatr. 2015. doi: 10.1111/apa.12962.

REGURGITAÇÃO E VÔMITOS

## Perguntas comuns dos pais - como responder\*

### Quando as regurgitações são excessivas?

- Tranquelize os pais de que a preocupação mais importante é o crescimento do lactente. Se as medidas antropométricas estiverem dentro da faixa normal, não há necessidade de preocupação.
- Independente da frequência de regurgitação, certifique-se de que os pais estejam cientes de que, não há necessidade de medicação no tratamento deste quadro.

### O que pode ser feito se ocorrer regurgitação com o lactente em aleitamento materno?

- Enfatize a importância de continuar o aleitamento materno exclusivo, até o 6º mês.
- Na orientação e no tratamento da regurgitação, dieta e postura elevada devem ser recomendados sempre.
- Em casos nos quais há manifestações sugestivas de alergia (por ex., dermatite atópica), pode ser experimentada uma alimentação sem leite de vaca (dieta de restrição) para a mãe.

### Meu lactente parece estar cuspidando e/ou recusando quase tudo o que come. O que posso fazer?

A regurgitação ocorre mais frequentemente em lactentes, e está associado a muitos fatores, o que inclui a imaturidade do trato gastrointestinal. Se não estiver causando angústia, recomenda-se tranquilizar os pais e ofertar orientação para ajustar volume e frequência da dieta. Em lactentes alimentados com fórmula, uma fórmula antirregurgitação (fórmula AR) pode ajudar a tranquilizar os pais.

*\*O aconselhamento deve ser acompanhado de uma avaliação completa dos sintomas*

## Cólica do lactente

### Definições e diagnóstico

Os lactentes choram mais durante os primeiros três meses de vida, do que em qualquer outro período, sendo que este intensifica-se entre a sexta e oitava semana de idade. É frequentemente difícil diferenciar o choro esperado e o excessivo do lactente. Contudo, um ponto que chama a atenção é que o choro característico da “cólica do lactente”, apresenta-se de forma inconsolável (não responde às medidas habituais de conforto) e se manifesta como um ataque paroxístico de choro forte, agudo, e estridente.<sup>20,21</sup>

Usando o critério de Roma III, a cólica do lactente é definida como episódios de irritabilidade e choro inconsolável ou agitação, sem causa identificável, durando mais de três horas por dia, mais de três dias por semana, durando ao menos uma semana, em um lactente saudável, com exame físico normal.<sup>4,5</sup>

O choro referente a cólica do lactente pode ser intenso e acompanhado de rubor na face, coxas fletidas sobre o abdome, borborigmos e flatulência.<sup>6,22</sup> Sintomas da cólica do lactente são mais frequentemente observados no final da tarde e começo da noite. Esse problema usualmente surge na segunda semana de vida, intensifica-se por volta das seis semanas de idade,<sup>6,22,23</sup> e normalmente se resolvem espontaneamente aos três ou quatro meses.<sup>22</sup>

### Prevalência

A cólica do lactente ocorre frequentemente durante os primeiros três meses após o nascimento. Estudos que usam o critério de Roma III sugerem que a prevalência mundial de cólica do lactente está entre 6% e 20%.<sup>7</sup> Diferenças regionais podem ser atribuíveis ao uso de metodologias de estudo diversas. As taxas



de cólica do lactente parecem ser independentes de sexo, ordem de nascimento ou tipo de alimentação.<sup>6,22-25</sup>

## Causas

Apesar de sua frequência, as causas exatas da cólica do lactente ainda não foram esclarecidas.<sup>6</sup> Muitos estudos indicam que a etiologia pode ser dividida em fatores gastrointestinais e não gastrointestinais, e estaria relacionada a uma imaturidade fisiológica.<sup>26</sup> A presença de doença subjacente é encontrada em apenas 5% dos lactentes com queixa de choro persistente,<sup>27</sup> e alguns pesquisadores acreditam que cólica do lactente pode estar associada com imaturidade do sistema nervoso central, fato que intensifica o comportamento cíclico do choro.<sup>28</sup> Entretanto, vários desequilíbrios gastrointestinais, psicossociais e do desenvolvimento neurológico foram sugeridos como fatores contribuintes<sup>29</sup> (**Tabela 1**). Na grande maioria dos lactentes, a causa da cólica é provavelmente complexa e multifatorial.<sup>22</sup>

A cólica do lactente frequentemente coexiste com dificuldades de alimentação,<sup>30</sup> o que traz aos pais sentimentos de frustração e impotência (clima familiar desfavorável), criado pela inexperiência e ansiedade dos pais; condição que pode impactar negativamente as relações afetivas.<sup>22,28,31</sup> Entretanto, parece não haver associação entre a incidência de cólica e fatores como histórico familiar, socioeconômicos, sexo do lactente ou tipo de alimentação.<sup>22</sup>

**Tabela 1. Possíveis fatores relacionados a cólica do lactente**<sup>6,22,28,29</sup>

<b>Categoria</b>	<b>Possíveis Hipóteses</b>
<b>Sistema nervoso central</b>	Comportamento instável, desorganizado e incapacidade de se acalmar e dormir podem ser baseados em imaturidade do sistema nervoso central, em vez de um distúrbio gastrointestinal subjacente.  Anormalidades do sistema nervoso central também podem contribuir.
<b>Gastrointestinal</b>	
<i>Funcionamento e/ou motilidade gastrointestinal alterados</i>	Episódios temporários de desregulação do sistema nervoso podem afetar a motilidade gastrointestinal do lactente durante as primeiras semanas de vida, embora estudos de causa e efeito sejam inconsistentes. Alguns estudos demonstraram uma associação entre um desequilíbrio de certos hormônios gastrointestinais, como motilina e grelina, e a cólica do lactente.  A constipação também pode contribuir para o choro do lactente.
<i>Desequilíbrio da microbiota intestinal</i>	A microbiota intestinal é essencial para o desenvolvimento do sistema imunológico e para adequada colonização por bactérias benéficas, porém, estudos demonstraram que diferenças no tipo de espécies de micro-organismos encontrados no trato gastrointestinal podem influenciar o surgimento da cólica no lactente. Acredita-se que tais desequilíbrios (disbiose) afeta, de forma representativa, o desenvolvimento gastrointestinal, o que por sua vez pode levar ao comprometimento da mucosa (barreira intestinal), da motilidade e da secreção de enzimas, especialmente variação de produção de lactase.  Alguns estudos indicam que probióticos específicos podem reduzir os episódios de choro, decorrentes da cólica no lactente.
<i>Intolerância/hipersensibilidade alimentar</i>	A cólica pode ser decorrente de uma variante normal da secreção da lactase e estaria relacionada a uma imaturidade fisiológica, situação que pode caracterizar uma intolerância transitória ou adaptativa.  Contudo, lactentes com sintomas de cólica (choro excessivo) associado a outras manifestações clínicas (dermatológicas, respiratórias e/ou do TGI), necessitam de uma investigação mais detalhada, para descartar ou confirmar ALV e seguir o protocolo de tratamento estabelecido (manter aleitamento materno, com dieta de restrição a lácteos para a mãe OU uso de fórmula extensamente hidrolisada).
<i>Baixa atividade da lactase/intolerância à lactose secundária transitória</i>	A concentração de enzima lactase na mucosa intestinal e a lactose, não sendo hidrolisada, não é absorvida no intestino delgado e passa rapidamente para o cólon. No cólon, a lactose plenamente fermentada por lactobacilos e bifidobacterias, produzindo ácidos graxos de cadeia curta, gás carbônico e gás hidrogênio, além de levar ao aumento do trânsito intestinal e da pressão intracolônica, podendo ocasionar dor e distensão abdominal
<b>Outro</b>	Refluxo, constipação ou fissura retal também podem contribuir para o choro do lactente.
<b>Infecções</b>	Doenças virais, otite média, infecção do trato urinário e meningite devem ser excluídas.
<b>Traumatismo</b>	Maus tratos/abuso, fraturas ósseas, presença de corpo estranho nos olhos, ouvidos ou vias respiratórias e/ou abrasão corneana, devem ser excluídos.

## Impacto

Geralmente a cólica do lactente, tendem a ser de natureza benigna e autolimitantes na grande maioria dos lactentes.<sup>22</sup>

Apesar do fato de que o choro do lactente e os problemas para dormir muitas vezes se resolvem espontaneamente, o choro excessivo foi associado com depressão pós-natal, tanto como causa como consequência, e pode afetar negativamente a dinâmica da família ao:<sup>32,33</sup>

- Dificultar o relacionamento dos pais e limitar o sono e as rotinas da família
- Causar sensações de frustração, desespero e incompetência nos cuidadores
- Reduzir a interação e o vínculo com o lactente
- Potencializar o estresse dos pais e dificuldades de concentração nas atividades diárias

De maneira importante, os estudos também mostram que choro excessivo pode aumentar significativamente a discórdia entre o casal e o risco de abuso e violência doméstica.<sup>32,33</sup> Profissionais de saúde devem observar - cuidadosamente - os sinais de angústia familiar e avaliar a capacidade dos cuidadores em lidar com a situação.<sup>29</sup> A falta de informações adequadas quanto à causa da cólica e de estratégias de cuidados efetivos, pode aumentar muito o estresse dos pais;<sup>28</sup> assim, os pais precisam de apoio durante este difícil período de adaptação e devem ser tranquilizados. Uma vez resolvida a cólica do lactente, as evidências mostram efeitos duradouros mínimos sobre a ansiedade e depressão materna.<sup>29</sup>

Além disso, foi mostrado que a cólica do lactente impõe uma carga econômica significativa, devido à busca por cuidados de saúde e ausência dos pais ao trabalho.<sup>34,35</sup>

Alguns estudos não mostram diferenças, em vários parâmetros de comportamento, entre lactentes que tiveram cólica e aqueles que não tiveram.<sup>29</sup> Entretanto, há algumas evidências sugerindo que crianças que apresentaram sintomas de cólica, tendem a apresentar um temperamento mais difícil e dificuldades escolares, mas não são dados conclusivos.<sup>22,36</sup> Algumas evidências sugerem que a cólica do lactente pode estar associada com o desenvolvimento de problemas gastrointestinais funcionais, dor abdominal recorrente, manifestações alérgicas e enxaqueca durante a adolescência,<sup>37-39</sup> embora a literatura seja inconclusiva e a causalidade seja muito difícil de provar.

Mesmo a cólica do lactente se resolvendo, por definição, aos três a quatro meses de idade, ela pode causar considerável angústia tanto aos lactentes quanto aos seus pais, com possíveis consequências a longo prazo para o bem-estar de ambos.<sup>4,27,40,41</sup> De fato, o choro excessivo (mesmo que não se encaixa no critério de cólica do lactente) pode ser muito angustiante e cansativo para os pais.

## Tratamento

Não há tratamento padrão para a cólica do lactente.<sup>6</sup> Análises sistemáticas e metanálises mostram uma falta de evidências conclusivas da maioria das intervenções.<sup>42-45</sup>

Em primeira instância, os pais devem ser tranquilizados de que a cólica, normalmente, se resolve espontaneamente por volta dos

três ou quatro meses de idade, e que é um quadro benigno e autolimitante que, quando presente sem outros sintomas, não é causa de preocupação.<sup>25,29</sup>

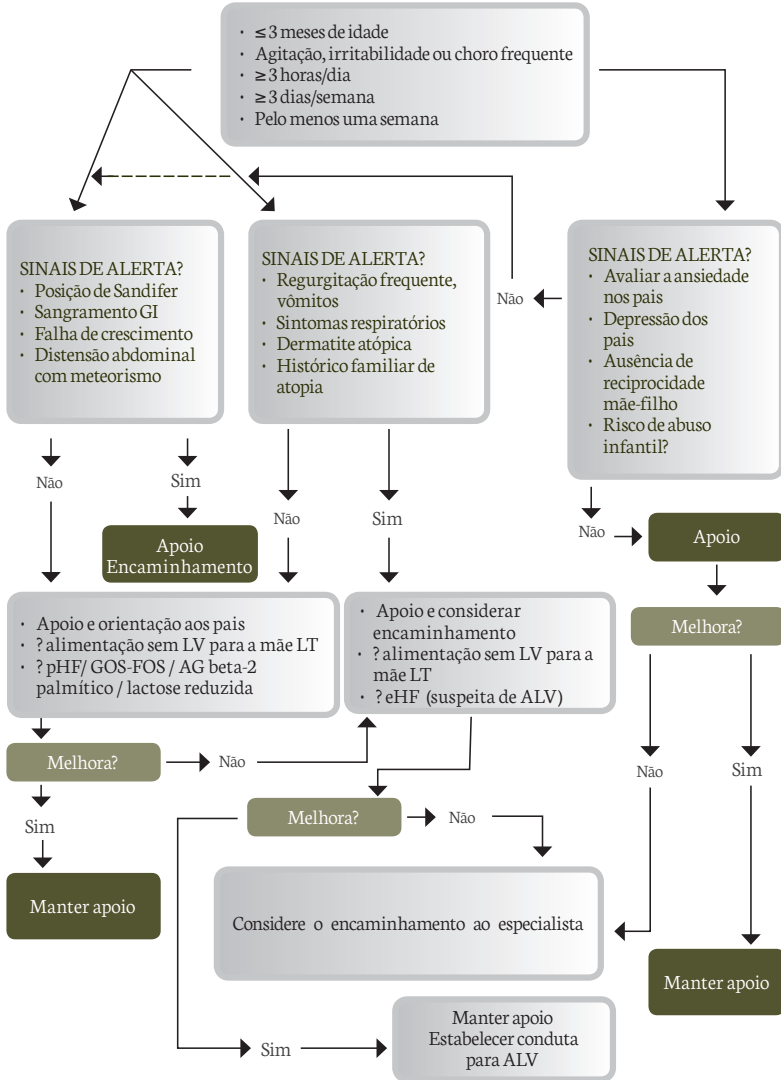
Profissionais de saúde podem sugerir métodos diversos para acalmar o lactente. Estudos apontam que o contato (tanto de segurar quanto caminhar com o lactente), o ato de amamentar ou balançá-los no berço, podem ser eficientes para tranquilizar até 87% dos lactentes com cólica; manter o lactente aquecido também pode ser eficaz.<sup>46,47</sup> **As mães devem ser encorajadas a continuar o aleitamento materno exclusivo e não oferecer outros alimentos, como chás, sucos ou água para tentar amenizar a cólica/choro.**

Normalmente, não há necessidade de tratamento medicamentoso para a queixa de cólica do lactente.<sup>1,25</sup> Até o momento, não há evidências suficientes, para apoiar o uso como rotina de inibidores da bomba de prótons, dicicloverina, cimetrópio, simeticona ou diciclomina em lactentes com cólica do lactente.<sup>42,48,49</sup>

Porém, várias abordagens de tratamento podem ser consideradas, incluindo (ver também **Figuras 5 e 6**):

### Abordagens não farmacológicas:

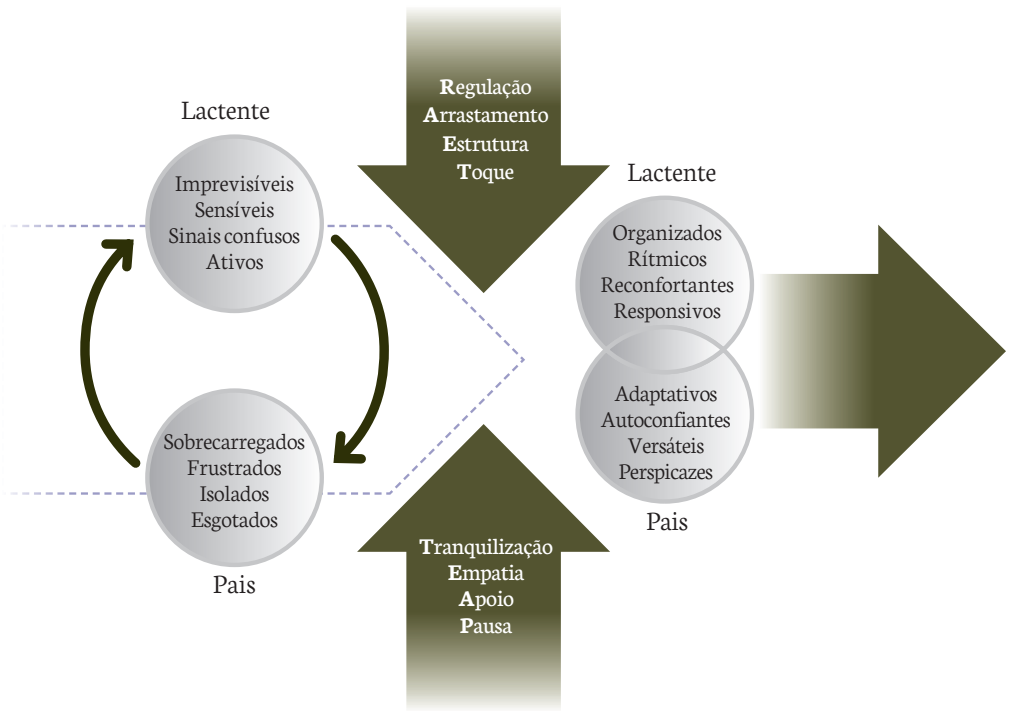
- Examine cuidadosamente o lactente para descartar doenças orgânicas<sup>1</sup>
- Descarte sinais de alerta como vômitos, arqueamento das costas/síndrome de Sandifer, sangramento gastrointestinal, falha de crescimento, ansiedade desproporcional dos cuidadores, depressão dos pais, falta de vínculo pais e filho e sinais de maus tratos à criança<sup>1</sup>
- Avalie a técnica de amamentação: posicionamento, pega (minimizar aerofagia), esvaziamento completo da mama, espaçamento entre as mamadas<sup>50</sup>
- Se os pais fumam, eles devem ser aconselhados a parar de fumar. Diversos estudos identificaram o fumo dos pais como um fator de risco para a cólica do lactente<sup>51,52</sup>
- Elimine a possibilidade de ALV<sup>1,33</sup>
  - Identifique sintomas como eczema, sibilos respiratórios e histórico familiar de atopia
  - Para lactentes em aleitamento materno exclusivo, e com suspeita de ALV, deve ser orientada dieta de restrição materno (retirada do leite de vaca e derivados, por duas a quatro semanas), com reavaliações periódicas de remissão ou não de sintomas<sup>53</sup>
- Em lactentes com uso de fórmula infantil padrão ou de rotina, considere, adotar uma fórmula parcialmente hidrolisada com modificações no teor de lactose<sup>54,55</sup> e no perfil lipídico e presença de prebióticos (scGOS/lcFOS). Estudos indicam que o efeito sinérgico entre prebióticos (scGOS/lcFOS) e ácido graxo beta-2 palmítico, além de proteína parcialmente hidrolisada e lactose reduzida, contribuem para redução de cólicas e constipação<sup>57</sup>
- Considere tratar lactentes em aleitamento materno, com probióticos. Nessa indicação, o efeito do *Lactobacillus reuteri* DSM 17938 tem sido exaustivamente estudado em lactentes amamentados. No entanto, as evidências apoiando esta abordagem são controversas. Três estudos controlados, randomizados, duplo-cegos, mostraram consistentemente redução do choro em lactentes exclusivamente amamentados.<sup>58-60</sup> Entretanto, em outro estudo controlado e randomizado, realizado na Austrália, não foi identificado benefícios significativos entre lactentes amamentados e lactentes em uso de fórmula<sup>43</sup>. Análises e metanálises sobre a prescrição de probióticos (uso de *L. reuteri*) no manejo de cólica em lactentes alimentados com fórmula, ainda é insuficiente e precisa de avaliações adicionais<sup>43,61,62</sup>
- Observe que as evidências apoiando tratamentos alternativos ou herbáceos são limitados<sup>29,63-67</sup>
- Encaminhe para um especialista e/ou solicite exames adicionais, caso não haja melhora dos sintomas, após os ajustes alimentares<sup>1</sup>



LT, lactante; LV, leite de vaca; ALV, alergia ao leite de vaca; eHF, fórmula extensivamente hidrolisada; FOS, fruto-oligossacarídeos; GOS, galacto-oligossacarídeos; pHF, fórmula parcialmente hidrolisada

**Figura 5. Algoritmo para o tratamento de cólica em lactentes**

Adaptado e reimpresso com permissão de John Wiley and Sons: Vandenplas Y, Alarcon P, Alliet P, et al. Algorithms for managing infant constipation, colic, regurgitation and cow's milk allergy in formula-fed infants. *Acta Paediatr.* 2015. doi: 10.1111/apa.12962



**Figura 6. Modelo teórico da irritabilidade do lactente e necessidades de apoio para lactentes e pais**

Reproduzido com permissão de Wolters Kluwer Health, Inc: Keefe MR. Irritable infant syndrome: Theoretical perspectives and practice implications. *ANS Adv Nurs Sci.* 1988;10(3):70-78.



### Capacitação de pais de lactentes com cólica do lactente

Além do apoio e tranquilização, sugestões práticas para os pais tentarem amenizar a cólica no lactente, são:

- Minimizar a estimulação, colocando o lactente em um ambiente tranquilo, a fim de promover o adequado descanso aos pais e o lactente
- Colocar o lactente para arrotar
- Manter o lactente aquecido (embrulhar em cueiros)
- Mudar de posição; por exemplo, tente caminhar carregando o lactente com o rosto voltado para baixo, e segurando firmemente com mão e antebraço
- Balançar o lactente em uma cadeirinha ou carrinho
- Realizar massagem suave
- Manter a calma o máximo possível
- Fazer uma pequena pausa para descanso, deixando o lactente com o cônjuge ou membro da família de confiança (revezamento)

Intervenções que devem ser evitadas, ou para as quais as evidências não são conclusivas:<sup>68-70</sup>

- Inibidores da bomba de prótons, dicitloverina, cimetrópio ou diciclomina
- Agentes antifiséticos como simeticona
- Acupuntura
- Composições herbáceas
- Uso de outros alimentos ou bebidas que não sejam adequados para lactentes – chás e sucos

## Perguntas comuns dos pais - como responder\*

### Por que meu lactente não para de chorar? Deve haver algo muito errado?

Pergunte aos pais o quanto o lactente chora, para verificar se a duração do choro é de fato excessiva. Encoraje os pais a manter um diário do comportamento de choro do lactente e possíveis desencadeadores. Tranquelize os pais de que o choro é normal e esperado (trata-se de uma forma de comunicação do lactente com o mundo externo). Se excessivo e característico de cólica, informar ao pais, que trata-se de uma condição transitória e adaptativa do organismo, em função da imaturidade fisiológica e que não está associada com nenhum efeito adverso de longo prazo. Demonstrar aos pais, que a criança encontra-se em pleno crescimento e desenvolvimento, mesmo com a presença do choro/cólica.

### O que posso fazer para meu lactente parar de chorar?

A coisa mais importante é que os pais mantenham a calma, já que lactentes são altamente sensíveis à ansiedade dos pais. Orientar possíveis técnicas e métodos de acalmar o lactente (descritos anteriormente).

*\*O aconselhamento deve ser acompanhado de uma avaliação completa dos sintomas*

## Constipação

### Definições e diagnóstico

A frequência de evacuações em lactentes saudáveis, são dependentes da idade e do método de alimentação. A frequência de evacuações varia de, mais de quatro vezes por dia durante a primeira semana após o nascimento, até cerca de duas vezes por dia aos 2 anos de

idade, e cerca de uma vez ao dia aos 4 anos de idade.<sup>71</sup> Entretanto, um diagnóstico de constipação pode ser complicado em lactentes, pela variabilidade individual.<sup>6</sup> Portanto, os profissionais de saúde devem estar cientes dos padrões esperados de evacuação, para que sejam capazes de diferenciar uma condição normal de uma anormal.

Na maioria dos casos, não são encontradas doenças subjacentes e a constipação é chamada de “funcional”.<sup>35</sup>

O critério de Roma III define constipação funcional na primeira infância (até 4 anos de idade) como preenchendo ao menos, dois dos seguintes critérios abaixo, por pelo menos um mês:<sup>4,5,35</sup>

- Duas ou menos evacuações por semana
- Histórico de retenção excessiva de fezes
- Histórico de evacuações dolorosas ou esforço intenso à eliminação das fezes
- Presença de grande quantidade de fezes no reto
- Histórico de eliminação de fezes com grande diâmetro, que podem entupir o vaso sanitário

Os sintomas podem ser acompanhados de irritabilidade, redução do apetite e/ou saciedade precoce, o que pode desaparecer, imediatamente, após a eliminação de fezes.<sup>5,35</sup>

As abordagens diagnósticas incluem:<sup>35</sup>

- Descartar quadros subjacentes através de uma anamnese cuidadosa

- O exame físico deve estar especificamente voltado para os parâmetros de crescimento, exame do abdome (tônus muscular, distensão e massa fecal palpável), inspeção da região perianal (presença de fezes ao redor do ânus, eritema e fissuras anais) e exame da região lombossacral
- Em caso de suspeita clínica de ALV, adotar o uso de fórmula extensamente hidrolisada e avaliar a evolução dos sinais e sintomas

## Prevalência

Estimativas da prevalência de constipação funcional em lactentes variam, em função de diferenças nos desenhos dos estudos e populações e nos critérios diagnósticos adotados. Estudos estimam, uma prevalência global, da constipação funcional durante o primeiro ano após o nascimento em aproximadamente 3%-14%,<sup>7,35,71,72</sup>. Meninos e meninas parecem ser afetados com a mesma frequência.<sup>72</sup> Um estudo que distinguiu os tipos de alimentação entre lactentes, demonstrou uma incidência de fezes mais endurecidas, em apenas 1% dos lactentes amamentados, em comparação a 9% dos lactentes em uso de fórmula infantil padrão sem prebióticos.<sup>73</sup>

A constipação é responsável por aproximadamente 3% das consultas com pediatras e até 25% dos encaminhamentos a gastroenterologistas pediátricos.<sup>71</sup>

## Causas

Constipação é uma queixa comum em lactentes, especialmente durante a troca do leite materno para a fórmula ou alimentos sólidos (transição para alimentação complementar).<sup>6,73</sup> Quanto mais novo o lactente, maior a probabilidade de uma causa anatômica ou orgânica, embora a constipação funcional seja a causa mais frequente

em qualquer idade, sendo responsável por 97% de todos os casos de constipação em lactentes.<sup>72</sup>

A patogênese da constipação funcional não está completamente esclarecida. Uma causa comum, parece ser um comportamento adquirido, de retenção da evacuação após uma experiência de dor ou desconforto; a mucosa retal absorve água continuamente das fezes retidas, resultando em uma massa fecal dura, de difícil eliminação, que tende a ser acompanhada por dor. A constipação funcional pode se tornar um ciclo persistente.<sup>71</sup>

Fatores que levam a evacuação dolorosa nos primeiros meses de vida ainda não estão claros. Entretanto, foi descoberto que a constipação funcional é mais frequentemente associada com alimentação a base de fórmula infantil (padrão e sem prebióticos), ao passo que o aleitamento materno mostrou-se um fator protetor contra o desenvolvimento de constipação nos primeiros três meses após o nascimento.<sup>71,73</sup>

Além disso, pesquisas sugerem que a constipação pode estar associada com uma microbiota intestinal alterada.<sup>74</sup> Bactérias comensais benéficas produzem ácidos graxos de cadeia curta, através da fermentação de oligossacarídeos do leite materno no trato gastrointestinal; os ácidos graxos de cadeia curta oferecem muitos benefícios, incluindo a estimulação da motilidade intestinal.<sup>75</sup>

### **Impacto**

A constipação intestinal, assim como a regurgitação e a cólica, tende a ser uma condição transitória, sem riscos atual e/ou futuro e que não interfere no crescimento e desenvolvimento da criança.<sup>1</sup> Entretanto, em uma minoria, a constipação funcional pode persistir até a fase adulta.<sup>76</sup>

## Tratamento

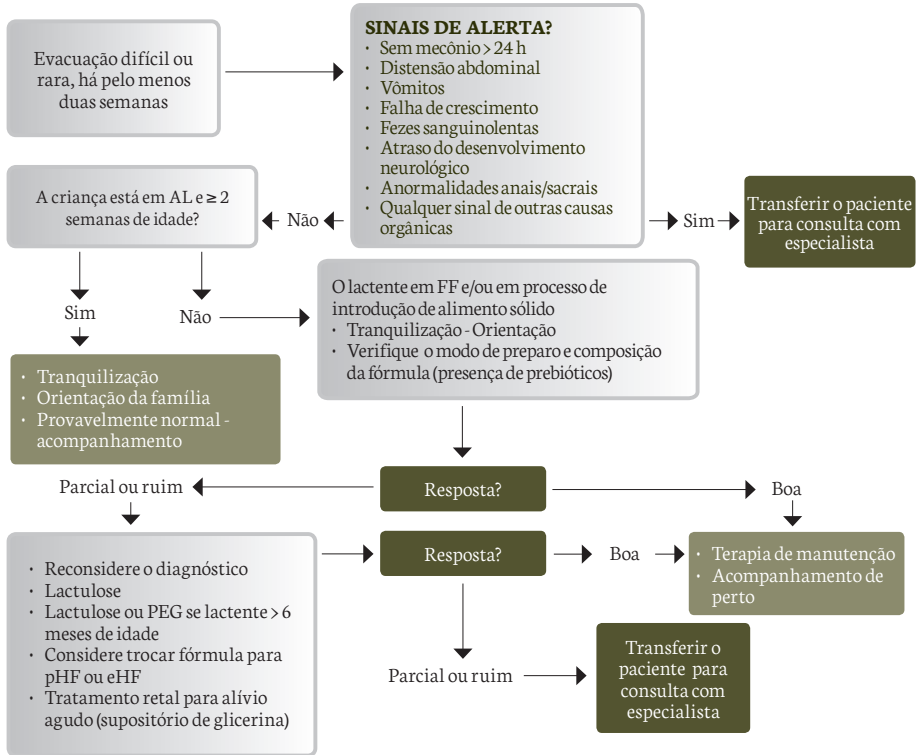
Um histórico médico completo, incluindo padrões de eliminação do mecônio após o nascimento, deve ser obtido. A não eliminação do mecônio dentro de 24 horas após o nascimento deve levantar a suspeita de doença de Hirschsprung ou fibrose cística.<sup>35</sup> Além disso, o exame retal digital deve ser realizado para avaliar a sensibilidade perianal, o calibre anal, a posição e o tônus, a presença de reflexo anal, fissura ou prolapso.<sup>4,6,35</sup>

Se a probabilidade de um quadro orgânico for baixa e/ou descartada, a orientação, o esclarecimento e o acolhimento aos pais é essencial e suficiente.<sup>6</sup> Entretanto, em determinadas circunstâncias, pode ser necessária intervenção para aliviar os sintomas, mesmo que não preencham os critérios de Roma III apresentados acima.

Abordagens farmacológicas e não farmacológicas sugeridas estão listadas abaixo (ver também **Figura 7**):

Abordagens não farmacológicas:	Abordagens farmacológicas:
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Adicionar fibra alimentar, considerando a idade e as condições de mastigação e deglutição da criança<sup>6,77</sup></li> <li>• Se apropriado para a idade, garantir a ingestão adequada de líquidos<sup>1,6,77,78</sup></li> <li>• Ao considerar a indicação de uso de fórmula infantil, atentar a composição, como pex. a presença de prebióticos (como uma mistura de sGOS/lcFOS)<sup>1,6</sup></li> <li>• Foi mostrado que a lactulose alivia a constipação<sup>77,78</sup>, mas causa flatulência em um subgrupo de lactentes<sup>1</sup></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Polietilenoglicol (PEG) com ou sem eletrólitos por três a seis dias<sup>1,35</sup> <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ O PEG é registrado na maioria dos países, com indicação a partir dos seis meses, e se mostrou tão eficaz quanto à lactulose, causando menos efeitos colaterais</li> <li>➢ Para manutenção, a ESPGHAN/NASPGHAN recomenda a continuação da terapia, por pelo menos dois meses e descontinuar apenas quando o lactente estiver livre de sintomas, por pelo menos um mês</li> </ul> </li> <li>• Enemas uma vez ao dia, por três a seis dias, se o PEG não for suficiente ou não estiver disponível, e for necessário alívio agudo ou desimpactação<sup>35</sup></li> <li>• Leite de magnésia (de forma criteriosa e cuidadosa, como tratamento adicional ou de segunda linha)<sup>1,35</sup></li> </ul>

Casos de constipação funcional persistente acompanhados de dor, irritabilidade ou apetite diminuído devem ser encaminhados a um gastroenterologista pediátrico. Dentre esses casos persistentes, espera-se que 50% se recuperem sem necessidade contínua de tratamento laxativo após seis a doze meses.<sup>35</sup>



AL, aleitamento; eHF, fórmula extensamente hidrolisada; FF, alimentação com fórmula; PEG, polietilenoglicol; pHF, fórmula parcialmente hidrolisada  
Evacuação rara: < 1 / 3 dias em FF e < 1 / 7 dias em AL

**Figura 7. Algoritmo para o tratamento de constipação em lactentes**

Adaptado e reimpresso com permissão de John Wiley and Sons: Vandenplas Y, Alarcon P, Alliet P, et al. Algorithms for managing infant constipation, colic, regurgitation and cow's milk allergy in formula-fed infants. *Acta Paediatr.* 2015. doi: 10.1111/apa.12962.

## Capacitação de pais de lactentes com constipação funcional

- A orientação dos pais é o aspecto mais importante do tratamento. É importante envolver os pais e oferecer conforto e acompanhamento.<sup>35</sup>
- Explique aos pais que a constipação funcional é um dos problemas do TGI mais frequentes na primeira infância. Geralmente, tende a desaparecer com a idade e a maturação do organismo, e alterações na alimentação (consumo de fibras e ingestão de líquidos) podem ser suficientes para lidar com os sintomas.<sup>6</sup>
- Encoraje os pais a manter um diário da frequência de evacuação, anotação de consistência e característica das fezes, para acompanhar a evolução do quadro.

## Perguntas comuns dos pais - como responder\*

Que alterações na alimentação podem ajudar a aliviar a constipação do meu filho? É importante ingerir fibras ou líquidos?

- Recomenda-se ingestão normal de líquidos e fibras. Não foi mostrado que a ingestão excessiva seja efetiva, respeitando a idade e as condições de desenvolvimento da criança.
- Em lactentes com uso de fórmulas infantis, a presença de prebióticos, em combinação com outros ingredientes como ácido graxo beta-2 palmítico e proteína parcialmente hidrolisada, tendem a tornar as fezes mais macias em lactentes com constipação.<sup>79,80</sup>
- A administração prolongada de lactulose e PEG (acima dos 6 meses de idade) por várias semanas/meses pode ser considerada como uma alternativa de tratamento, mas com o devido acompanhamento.
- Fórmulas extensamente hidrolisadas podem ser indicadas, se houver suspeita de ALV.

*\*O aconselhamento deve ser acompanhado de uma avaliação completa dos sintomas*



# Disquesia

## Definições e diagnóstico

Disquesia é diferente de constipação. Os critérios de Roma III descrevem disquesia como episódios de esforço ou choro durante ao menos, dez minutos antes da eliminação de fezes.<sup>4,5</sup> A disquesia tende a se desenvolver nos primeiros seis meses de vida e pode ocorrer várias vezes ao dia.<sup>72,77</sup>

## Prevalência

A prevalência de disquesia no lactente é difícil de avaliar, porque um diagnóstico incorreto de constipação é muito comum entre lactentes encaminhados a um gastroenterologista.<sup>81</sup> Dois estudos apontaram uma prevalência estimada de disquesia em lactentes, segundo os critérios de Roma III. Em um estudo recente nos EUA, com desenho transversal, apontou uma prevalência de 2% entre lactentes com menos de doze meses.<sup>7</sup> Em outro estudo prospectivo, com 1.292 lactentes na Holanda, mostrou que 3,9% atendiam aos critérios Roma III para disquesia no primeiro mês e 0,9% aos três meses. Entretanto, este estudo mostrou taxas relatadas pelos pais muito mais altas de sintomas de disquesia que não preenchiam os critérios Roma III nas idades de 1 e 3 meses (17,3% e 6,5% respectivamente).<sup>82</sup>

## Causas

A disquesia tende a ser um quadro autolimitante e parece estar relacionada à imaturidade tanto da atividade gastrointestinal quanto uma incapacidade para controlar os músculos do assoalho pélvico e do ânus, condição que modifica a pressão abdominal.<sup>81</sup>

## Impacto

Dor e dificuldades em evacuar podem causar significativo estado de angústia aos lactentes e seus cuidadores.<sup>72</sup>

## Tratamento

Evidências sugerem que lactentes com disquesia, invariavelmente, melhoram ao longo de algumas semanas sem intervenção específica.

### Abordagens não farmacológicas:

- Observação<sup>78</sup>
- Tranquilização quanto à natureza benigna do quadro<sup>72,77,78</sup>
- Orientação aos pais<sup>72</sup>
- Desencorajar os pais a tentar estimulação retal, para evitar a perpetuação da disquesia<sup>72,77</sup>

## Diarreia funcional

A absorção de água e os processos de secreção e reabsorção de eletrólitos no trato gastrointestinal é uma condição constante, equilibrada e dinâmica; a diarreia pode ocorrer quando esse equilíbrio é perdido.<sup>83</sup>

Infecções gastrointestinais podem resultar em diarreia osmótica, secretória ou inflamatória.<sup>84</sup> Diarreia aguda em lactentes é mais decorrente de quadros de infecções, que devem ser descartadas primeiro durante os exames diagnósticos. Agentes infecciosos podem resultar em danos à mucosa gastrointestinal (por ex., em casos de rotavírus) ou produzir toxinas (por ex., na cólera), causando sintomas de diarreia. A diarreia infecciosa aguda pode se tornar

crônica em diversas situações, como nas infecções causadas por citomegalovírus, criptosporidiose ou giárdia.<sup>83</sup>

A diarreia crônica em países em desenvolvimento está, muitas vezes associada, com infecções intestinais persistentes e tem uma alta relação caso/fatalidade. Entretanto, em países desenvolvidos, a diarreia crônica normalmente assume um curso mais benigno com uma faixa mais ampla de possíveis causas.<sup>84</sup> ALV, intolerância à lactose ou frutose, doença celíaca e mesmo fibrose cística são causas relativamente frequentes de diarreia crônica em países desenvolvidos. Antibióticos podem causar diarreias em alguns casos devido à disbiose microbiana.<sup>83-85</sup>

Esta seção focará, primariamente, na diarreia funcional sem causa específica e/ou conhecida em lactentes saudáveis. Isso quer dizer, os casos em que todas as causas anteriormente mencionadas foram descartadas.

### Definições e diagnóstico

A frequência de evacuações em lactentes saudáveis é altamente variável,<sup>83</sup> o que complica o diagnóstico de diarreia funcional nesta faixa etária. Um diagnóstico de diarreia funcional em lactentes e crianças pequenas pelos critérios de Roma III requer todos os seguintes:<sup>4,5</sup>

- Eliminação recorrente, diária e indolor, de fezes aquosas ou moles (abundantes e malformadas), entre três ou mais vezes ao dia
- Sintomas que duram mais de quatro semanas
- Surgimento dos sintomas entre 6 e 36 meses de idade

- Eliminação de fezes durante as horas de vigília
- Sem falha de crescimento, quando a ingestão de calorias é adequada.

Frequentemente chamada de “diarreia da criança pequena” no passado, a diarreia funcional em crianças normalmente se inicia no grupo de idade de 1 a 3 anos; um diagnóstico antes da idade de 2 anos não é frequente.<sup>84</sup>

Em teoria, a diarreia funcional é um diagnóstico por eliminação. Em crianças com ganho de peso saudável e sem patologias associadas, o diagnóstico mais provável é a diarreia funcional.<sup>84</sup> Causas possíveis de diarreia crônica devem ser excluídas, com base nas condições gerais de saúde da criança, e considerando as características predominantes da diarreia e disfunção intestinal.

Os exames diagnósticos devem começar com o período de início da queixa (em relação a idade atual vs idade ao surgimento), natureza do surgimento, alimentação e padrões de peso e histórico familiar. O exame das fezes (presença de sangue/muco ou esteatorreia) pode fornecer informações valiosas sobre padrões de má absorção ou inflamação. Isto deve ser seguido por uma abordagem investigatória, passo a passo, para minimizar procedimentos invasivos e desconfortáveis a crianças, assim como evitar custos desnecessários.<sup>84</sup> É importante tomar uma ação assertiva, com base nos achados clínicos, afim de evitar testes desnecessários, e retardar o tratamento mais indicado ao quadro identificado.

## Prevalência

Estudos sobre a prevalência de diarreia funcional do lactente são escassos e com inúmeros viés, pela variabilidade de causas subjacentes não funcionais, especialmente infecções. Um grande estudo em

lactentes na Itália, mostrou uma incidência de 4% de diarreia funcional em lactentes, do nascimento aos 6 meses de idade.<sup>9</sup> Em outro levantamento, com desenho transversal, conduzido nos EUA, demonstrou uma prevalência de diarreia funcional - segundo os critérios de Roma III - de 2% entre lactentes com menos de 12 meses de idade e 6% em crianças pequenas com idades de 1 a 3 anos.<sup>7</sup>

## Impacto

A diarreia crônica pode resultar em comprometimento do desenvolvimento físico e intelectual.<sup>83,86</sup> Entretanto, devido as limitações de ensaios e estudos clínicos, a complexidade do diagnóstico e a sobreposição de sintomas, não há evidências conclusivas sobre o impacto a longo prazo da diarreia funcional. Por definição, a diarreia funcional não tem um impacto negativo no crescimento e no desenvolvimento infantil.

## Tratamento

### Abordagens não farmacológicas:

- Não é necessária terapia específica em lactentes que, de modo geral, estão saudáveis e crescendo<sup>4</sup>
- Troque as fraldas frequentemente, para evitar assaduras
- Observe a presença de outros sintomas, além daqueles mencionados na seção “Definição e diagnóstico” durante o período de acompanhamento da criança. A presença de algum sintoma atípico, deve ser considerado um sinal de alerta e outras causas de diarreia devem ser investigadas durante a avaliação clínica<sup>1</sup>

## Flatulência

### Causas

A presença de certa quantidade de gases no trato digestivo pode ser esperada. Entretanto, quando há acúmulo excessivo, certos sinais e sintomas podem estar presentes, como distensão abdominal, dor (causando agitação/choro intensos), flatulência, regurgitação frequente e diarreia e/ou fezes mais amolecidas.<sup>6</sup>

O excesso de gases abdominais pode ser decorrente de técnicas de alimentação impróprias, que causam aerofagia, baixa atividade da lactase, má absorção secundária de lactose ou má absorção de frutose,<sup>6,87</sup> que causam uma grande quantidade de produção de gás hidrogênio como um subproduto da fermentação.

### Tratamento

Gases abdominais em excesso, geralmente se resolve dentro de alguns meses.

#### Abordagens não farmacológicas: 6,54,55,88-91

- Tranquilização
- Exame físico
- Avaliação da técnica de alimentação
- Em caso de muito desconforto e ansiedade extrema dos pais, pode ser feito um breve teste de alimentação sem lactose ou com lactose reduzida, mediante orientação da dieta materna e/ou indicação de fórmulas infantis específicas

## Alergia alimentar: alergia ao leite de vaca

### Definições e diagnóstico

Lactentes com quadro de alergia podem apresentar uma variedade de sintomas, imunomediados e desencadeados proteínas alimentares específicas. Vale a pena pontuar também que, as manifestações alérgicas, ocorrem em indivíduos geneticamente susceptíveis e previamente sensibilizados. Esta variedade de sintomas pode ser gastrointestinais, cutâneos, respiratórios ou cardiovasculares.<sup>92</sup> Considerando, a ampla diversidade de patologias imunológicas e os distintos órgãos que podem ser afetados, um espectro de doenças engloba a categoria de alergias alimentares. Sintomas gastrointestinais de alergia alimentar precisam ser diferenciados de reações não imunológicas, típicos de intolerância (ver próxima seção); desta forma, em situações de reação adversa ao alimento, é importante atentar ao mecanismo (imunomediado ou não imunomediado), ao nutriente envolvido (proteína ou outros componentes da dieta) e os sintomas apresentados.<sup>87</sup>

Não há um teste diagnóstico, de simples aplicação, para alergias alimentares. A recomendação atual é adotar dieta de exclusão, observar sintomas (remissão/manutenção), efetuar o teste de desencadeamento (tolerância oral) e acompanhar a evolução clínica-nutricional do paciente.<sup>92</sup> O diagnóstico clínico primário é pautado na remoção do alérgeno suspeito da alimentação e acompanhar a resposta, após a reintrodução. Biópsias gastrointestinais podem fornecer informações diagnósticas adicionais, quando necessário.<sup>87</sup>

Alergia ao leite de vaca (ALV) é a causa mais frequente de alergia alimentar entre lactentes e crianças pequenas, em todo o mundo.<sup>93</sup> Sintomas gerais de ALV incluem regurgitação, diarreia crônica ou vômitos, dificuldades de alimentação, comportamento alterado, perturbações do padrão de sono, falhas de crescimento e sintomas de atopia, como manifestações cutâneas (por ex., erupção cutânea/

dermatite), sintomas respiratórios (por ex., sibilos respiratórios) ou urticária. Patologias gastrointestinais incluem inflamação da mucosa, ulceração, danos às vilosidades do intestino delgado, alterações na permeabilidade intestinal, anormalidades da motilidade gastrointestinal, enterocolite e proctocolite.<sup>6,87</sup>

## Prevalência

Estudos mostram uma prevalência variável de alergia alimentar; uma grande metanálise com foco em alergias alimentares em crianças - contemplando leite de vaca, ovos, amendoim e frutos do mar - mostrou uma prevalência geral de 3,5%.<sup>93</sup> Um crescente aumento na prevalência de alergias alimentares foi observado nos últimos anos, tanto em países desenvolvidos quanto em desenvolvimento.<sup>94,95</sup>

A ALV afeta aproximadamente 2% a 3% dos lactentes com menos de 2 anos de idade,<sup>96,97</sup> enquanto estudos de alergia a amendoim, por exemplo, nos EUA e no Reino Unido, indicam uma prevalência de cerca de 1%.<sup>94</sup>

A literatura indica que, por volta de 50% dos lactentes, em estudos de coortes, não apresentam mais sinais clínicos de ALV por volta do primeiro ano de idade, o que significa que desenvolveram tolerância oral à proteína do leite de vaca.<sup>87,98,99</sup> A alergia alimentar por leite de vaca, ovo, trigo e soja desaparecem, geralmente, na infância ao contrário da alergia a amendoim, nozes e frutos do mar que podem ser mais duradouras e algumas vezes por toda a vida.<sup>94</sup>

## Causas

As causas de alergia alimentar são complexas e multifatoriais; predisposição genética, fatores ambientais e condições de saúde (incluindo composição da microbiota intestinal) são importantes fatores desencadeantes de duas condições: fisiológica (tolerância) ou patológica (alergia).<sup>100</sup>



Há uma hipótese de que a disbiose da microbiota intestinal esteja associada ao desenvolvimento de alergias alimentares. Assim como uma microbiota intestinal saudável é essencial para o desenvolvimento adequado do sistema imunológico no lactente, uma alteração em sua composição da microbiota, pode interferir no processo de amadurecimento do sistema imunológico, de forma a aumentar o risco de apresentar uma reação exagerada a antígenos inofensivos, incluindo proteínas alimentares.<sup>101</sup>

## Impacto

Deficiências nutricionais e comprometimento de crescimento podem ocorrer se a alergia alimentar não for diagnosticada cedo.<sup>6,87</sup> Além disso, lactentes com ALV têm risco aumentado de desenvolver outras manifestações alérgica (marcha atópica), em fases posteriores da vida.<sup>102</sup>

Alergias alimentares em crianças também têm um grande impacto na qualidade de vida da família, visto que é necessário um planejamento e um monitoramento frequente das rotinas diárias, para garantir que todos os alérgenos alimentares e contaminações cruzadas sejam evitados durante férias, viagens e ao comer fora de casa (incluindo escola e todos os ambientes o qual a criança seja exposta).<sup>103</sup>

Além disso, o ônus econômico para o tratamento da alergia alimentar é significativo.<sup>103</sup>

## Tratamento

Em caso de ALV, o tratamento é basicamente dietético, ou seja, é necessário adotar dieta de exclusão do agente causador, no caso, o leite de vaca e todos os seus derivados (incluindo ingredientes) deve ser eliminado da dieta habitual (ver também **Figura 8**).

**Abordagens não farmacológicas:**

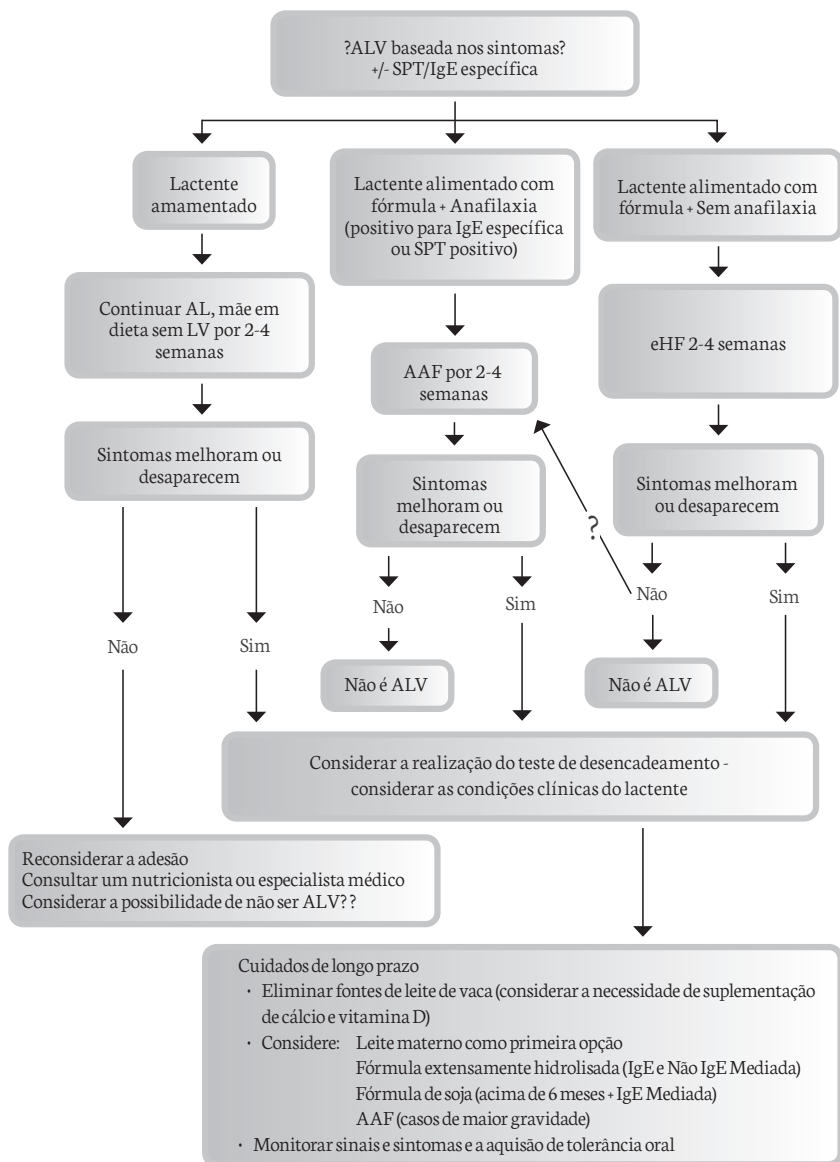
Eliminar o leite de vaca da alimentação rotineira

- Lactentes em aleitamento materno:
  - Eliminar todos os laticínios da alimentação materna e orientar a leitura de rotulo e lista de ingredientes (para identificar de componentes que sejam derivados do leite)<sup>96</sup>
- Lactentes em uso de fórmula infantil de rotina:
  - Para lactentes de todas as idades e independente da alergia ser ou não IgE Mediada: Trocar para fórmula a base de proteína extensamente hidrolisada<sup>87,104,105</sup>
  - Para lactentes a partir do 6º mês e com alergia IgE Mediada: fórmula a base de proteína de soja é uma alternativa, conforme as condições globais do lactente<sup>106-110</sup>
  - Para lactentes que apresentam reações anafiláticas: fórmula a base de aminoácidos<sup>105</sup>

*Obs: análises sistemáticas atuais e metanálises indicam que, a primeira opção de tratamento para o tratamento de ALV são fórmulas extensamente hidrolisadas.<sup>104,107,108</sup> As diretrizes da ESPGHAN concluíram que a fórmula de soja não pode ser recomendada para prevenção de alergia e não deve ser usada em lactentes com alergia alimentar durante os primeiros seis meses de vida.<sup>111</sup>*

A ALV ocorre, principalmente, nos primeiros 3 anos de vida. Seu tratamento se baseia na exclusão do leite de vaca da dieta, importante fonte de nutrientes para crianças em aleitamento artificial. Essa terapêutica requer atenção quanto à introdução de uma dieta substitutiva adequada, que atenda às necessidades nutricionais da criança. Alguns estudos demonstraram menor ingestão de alguns nutrientes, além de diminuição na estatura em crianças com dieta isenta de leite de vaca quando comparadas a crianças com dieta normal.<sup>112</sup>

A exclusão do leite de vaca e seus derivados da dieta pode acarretar ingestão insuficiente de cálcio – elemento fundamental para a saúde óssea –, aumentando o risco de problemas na mineralização óssea. Deste modo, mesmo nas situações nas quais se recomenda a dieta de exclusão como teste terapêutico, a avaliação da ingestão alimentar e do estado nutricional é necessária para que possíveis inadequações sejam detectadas e corrigidas.<sup>104</sup>



AAF, fórmula com base em aminoácidos; AL, aleitamento; LV, leite de vaca; ALV, alergia ao leite de vaca; eHF, fórmula extensamente hidrolisada; SPT, skin prick test (teste de sensibilidade cutânea)

**Figura 8. Algoritmo para o tratamento de ALV em lactentes**

Adaptado e reimpresso com permissão de John Wiley and Sons: Vandenplas Y, Alarcon P, Alliet P, et al. Algorithms for managing infant constipation, colic, regurgitation and cow's milk allergy in formula-fed infants. *Acta Paediatr.* 2015. doi: 10.1111/apa.12962

## Enteropatias imunomediadas: doença celíaca

### Definições e diagnóstico

Em geral, a doença celíaca não é um quadro observado durante os primeiros anos de vida; a média de idade em relação a descoberta da doença na infância é aos 4 anos, contudo, a maioria dos casos é diagnosticada na fase adulta.<sup>113</sup> Em lactentes com doença celíaca, os sintomas tendem a uma apresentação mais agressiva e incluem diarreia crônica, constipação, falha de crescimento, distensão abdominal e vômitos.<sup>113-115</sup>

Histologia e sorologia focadas na doença celíaca, junto com um teste de triagem dos genes HLA-DQ2/DQ8, podem ser ferramentas de diagnóstico úteis na avaliação da suspeita de doença celíaca, antes de adotar dieta de restrição ao glúten.<sup>87,114</sup>

### Prevalência

Atualmente, há poucas informações disponíveis sobre a exata taxa de ocorrência de doença celíaca em crianças.<sup>115</sup> Acredita-se que, a prevalência na população geral seja de aproximadamente 1%,<sup>116</sup> mas alguns estudos sugerem uma prevalência de até 3%.<sup>117,118</sup> Embora a frequência de casos sempre tenha sido mais baixa em países asiáticos, parece estar aumentando, fruto das alterações no padrão alimentar e estilo de vida.<sup>119</sup>

### Causas

A doença celíaca é uma doença autoimune desencadeada pela ingestão de cereais que contêm glúten por indivíduos geneticamente predispostos. Além do consumo do glúten e da suscetibilidade genética, é também necessária a presença de fatores imunológicos e ambientais para que a doença se expresse.<sup>87</sup>

A doença celíaca se manifesta por meio do contato da gliadina com as células do intestino delgado, provocando uma resposta imune a essa fração, com a produção de anticorpos. O consumo de cereais que contêm

glúten por celíacos prejudica, frequentemente, o intestino delgado, atrofiando e achatando suas vilosidades e conduzindo, dessa forma, à limitação da área disponível para absorção de nutrientes, o que pode afetar a absorção de nutrientes importantes como ferro, folato e cálcio.<sup>120</sup>

Estudos em adultos e crianças com doença celíaca, que adotam um padrão alimentar sem glúten, para controle/tratamento da patologia, aponta que aproximadamente 20%-40% deles têm complicações nutricionais. Essas complicações incluem desequilíbrios na proporção proteína/energia e ingestão insuficiente de fibra alimentar, minerais e vitaminas. A principal justificativa é pela ampla gama de alimentos que são retirados da dieta, uma vez que consiste na exclusão do trigo, centeio, cevada, aveia e em seus derivados.<sup>121-125</sup>

## Tratamento

### Abordagens não farmacológicas:

- Evitar alimentos contendo glúten por toda a vida<sup>87</sup>
- Para garantir uma dieta isenta de glúten, o celíaco deve sempre conhecer os ingredientes que compõem as preparações alimentares e fazer leitura minuciosa dos ingredientes listados nos rótulos de produtos industrializados
- Quando necessário, efetuar a suplementação de micronutrientes, em crianças, de forma a garantir crescimento e desenvolvimento normais<sup>112</sup>

## Intolerâncias alimentares

Intolerâncias alimentares, ao contrário das alergias alimentares, não envolvem o sistema imunológico.<sup>103,126</sup> Os sintomas de intolerâncias a nutrientes (por ex, má absorção de frutose) são semelhantes aos de alergia alimentar (diarreia intermitente associada ao consumo do alimento, distensão abdominal, dor e fissuras na região perianal devido a fezes mais acidificadas), mas normalmente sem manifestações atópicas.<sup>6,87</sup>

Embora seja importante evitar o componente alimentar (proteínas) ao qual o lactente é alérgico, a maioria dos indivíduos com intolerâncias,

após exclusão inicial, é recomendada a sua reintrodução gradual, de acordo com o limiar sintomático de cada indivíduo (sem efeitos adversos).<sup>103</sup>

## Má-absorção de frutose

### Definições e diagnóstico

A fermentação de frutose - não absorvida - por bactérias intestinais, causa flatulência, dor/desconforto abdominal e diarreia.<sup>87</sup>

### Prevalência

A má absorção de frutose é um quadro raro, sendo a sintomatologia deflagrada quando ocorre um consumo de quantidade exagerada de frutose; por exemplo, quando a criança faz a ingestão de volume elevado de suco de maçã. Os sintomas ocorrem subsequentes à ingestão de frutose, fator que favorece seu reconhecimento.

### Causas

As causas de má absorção de frutose são ainda desconhecidas. Como a má absorção de frutose tem uma alta prevalência em crianças pequenas, há discussões quanto este quadro pode ser de fato uma doença ou uma variante fisiológica normal, decorrente a ingestão elevada de um carboidrato fermentável.<sup>87</sup>

### Impacto

Famílias que tem crianças com intolerância ou hipersensibilidade alimentar, passam por altos níveis de estresse e preocupações, com atividades de vida diária, em comparação às famílias sem esta condição.<sup>112</sup>

## Tratamento

### Abordagens não farmacológicas:

- A eliminação e/ou consumo moderado de frutas com alto teor de frutose (maçã, pera, melancia, frutas secas), sucos de fruta (néctar) e mel<sup>87</sup>

Os sintomas tendem a melhorar com a idade, e a alimentação com baixa presença de frutose pode, em geral, ao longo do tempo, ser descartada, ou seja, o indivíduo pode passar a ter uma dieta normal, sem restrições e/ou limitações de certos grupos alimentares.<sup>87</sup>

## Efeitos benéficos de fatores alimentares específicos e outras abordagens não farmacológicas

Ao tratar problemas gastrointestinais em lactentes, é importante evitar, sempre que possível, o uso de medicamentos e procedimentos invasivos. Geralmente, o tratamento dietoterápico ou nutricional é a opção mais viável e com menos impacto desfavorável. Acreditamos que, a abordagem ideal é a prevenção, de forma a orientar os cuidadores e a ofertar ao lactente, a nutrição necessária e correta, para atingir o desenvolvimento e a manutenção de um trato gastrointestinal saudável. **A amamentação continua sendo o padrão de excelência para nutrição do lactente.**

### Fibras e líquidos

Um dos princípios básicos da nutrição é, garantir que lactentes em crescimento recebam quantidades suficientes de líquidos e fibras alimentares, os quais ajudam a garantir evacuações regulares e um bom transito intestinal. Fibra alimentar é um termo genérico para uma variedade de carboidratos não digeríveis, que apresentam diversos benefícios à saúde, especialmente em termos de promoção da saúde gastrointestinal.<sup>127</sup>

Muitos componentes das fibras alimentares são fermentados -parcial ou completamente - pela microbiota intestinal. Conforme descrito no **Capítulo 1**, a fermentação de carboidratos não digeríveis produz ácidos graxos de cadeia curta, que podem ser diretamente absorvidos pelo trato gastrointestinal, oferecendo assim substrato energético para as células intestinais, além de atuar na redução do pH intestinal e no estímulo a evacuação. Enquanto isso, ao elevar o teor de água das fezes, esses carboidratos também se incorporam às fezes, aumentando o volume e a consistência do bolo fecal. Todos esses efeitos ajudam na diminuição do tempo de trânsito intestinal, de modo a promover hábito intestinal regular e frequente.<sup>127</sup>

Em lactentes, todo o conteúdo de fibras e hidratação são fornecidos pelo leite materno ou pelo uso de fórmulas infantis. O leite materno, contém naturalmente, fibras alimentares na forma de oligossacarídeos do leite materno (prebióticos). Fórmulas convencionais não contêm os oligossacarídeos do leite materno, condição que tende a causar constipação em lactentes em uso de fórmulas infantis. Desta forma, é importante considerar a composição das fórmulas infantis, quanto a proximidade em relação ao padrão ouro, que é o leite materno.<sup>6</sup>

### **Probióticos e prebióticos**

Uma abordagem de cuidado de distúrbios gastrointestinais em lactentes é, suplementar e/ou adicionar a alimentação - prebióticos e/ou probióticos - de forma a promover a saúde intestinal,<sup>128</sup> conforme abordado no primeiro Resumo Informativo de Conhecimento Essencial.

Prebióticos compreendem oligossacarídeos não digeríveis, como scGOS e lcFOS, que podem estimular o crescimento e proliferação de bactérias benéficas (especialmente bifidobactérias) no trato gastrointestinal, com efeitos positivos na saúde.<sup>129</sup> Foi mostrado, por intermédio de estudos clínicos, que a adição de prebióticos à fórmula infantis, alteram a



composição da microbiota intestinal, tornando-a mais semelhante à de lactentes amamentados.<sup>129</sup> Quando adicionados à fórmula, os prebióticos favorecem fezes macias e evacuações mais frequentes, de forma a reduzir o desconforto gastrointestinal em lactentes alimentados com fórmula.<sup>130</sup>

### **Outras manipulações alimentares**

Conforme abordado, a alimentação do lactente também pode ser modificada de várias outras maneiras para ajudar a tratar distúrbios gastrointestinal. Por exemplo, fórmulas espessadas com goma jataí ou amido, que são especificamente destinados para ajudar na redução do número de regurgitação.<sup>6</sup> Fórmulas parcialmente hidrolisadas, com baixos níveis de lactose, prebióticos e modificação no perfil lipídico, podem ser indicadas para manejo de cólicas. Quando se suspeita de ALV, recomenda-se a indicação de fórmula extensamente hidrolisada.<sup>6</sup>

Distúrbios gastrointestinal funcional em lactentes podem ser um fator de estresse e angústia aos pais, por causar nos lactentes, dor, desconforto e choro excessivo. Em muitos casos, as modificações na alimentação do lactente podem ser suficientes para aliviar a maioria dos sintomas,<sup>1</sup> tornando pais e lactentes mais tranquilos.<sup>32</sup>

## Interação pais-profissional de saúde: Melhores práticas em poucas palavras

- Como profissional de saúde, estabelecer um relacionamento positivo com os pais, cria confiança e ajuda a garantir o tratamento efetivo dos problemas gastrointestinais dos lactentes. Já que os pais conhecem melhor a criança e podem relatar suas observações, é necessário envolvê-los completamente no cuidado do lactente.
- Orientação, apoio e tranquilização dos pais são importantes aspectos do tratamento de distúrbios gastrointestinais funcionais em lactentes. Os pais devem ser tranquilizados de que, em muitos casos, não há uma causa única e que os sintomas se resolverão naturalmente após alguns meses. É útil sugerir medidas que acalmem o lactente, incluindo intervenções comportamentais e nutricionais.
- Os pais devem ser aconselhados de que tratamentos farmacêuticos não são normalmente recomendados para lactentes, a menos que não haja outras opções disponíveis.

## Destaques do capítulo

- Distúrbios gastrointestinais funcionais dos lactentes, como regurgitação, cólica, constipação e diarreia funcional, não têm uma patologia associada e devem se resolver naturalmente ao longo do tempo.
- A regurgitação e os vômitos são manifestações clínicas de RGE; outras manifestações de RGE podem incluir choro persistente, irritabilidade, arqueamento das costas e dificuldade para dormir. As abordagens de tratamento incluem evitar a superalimentação e melhorar o posicionamento durante e após as refeições, descartar alergias alimentares e oferecer suporte nutricional em casos persistentes.
- A cólica do lactente é caracterizada por choro intenso e incontrollável e agitação, sem causas aparentes. A cólica do lactente pode ser extremamente angustiante para os pais, e foi relatado que está associada à depressão pós-natal e limitada ligação pais e filhos. Além da exclusão de possíveis causas, uma abordagem fundamental de cuidados inclui o apoio e orientação aos pais.
- A constipação funcional muitas vezes começa durante o primeiro ano após o nascimento, especialmente durante o período de desmame. Pode ser uma condição aprendida, devido a um comportamento adquirido de reter as evacuações após episódios de evacuação dolorosa. Embora as evidências sejam muito limitadas, alguns estudos sugerem o envolvimento da disbiose da microbiota na constipação funcional. Abordagens de tratamento podem incluir tranquilização, fórmula contendo proteína hidrolisada e prebióticos ou probióticos, supositórios de glicerina, terapia comportamental e tratamentos de desimpactação farmacológicos, como laxantes. Os probióticos provaram aumentar a frequência das fezes, mas não alteram a consistência. Oligossacarídeos prebióticos, que constituem uma forma de fibra alimentar, provaram, por outro lado, tornar as fezes mais macias.

- Disquesia é uma forma distinta de constipação e é caracterizada por dor antes da eliminação de fezes. Normalmente melhora, ao longo de várias semanas, sem intervenção.
- A diarreia pode ser funcional ou ter uma causa relacionada, infecciosa ou não infecciosa. Em lactentes saudáveis, não são observados impactos negativos no crescimento, desde de que o diagnóstico e o tratamento sejam bem equilibrados.
- O excesso de gases (flatulência) pode ser causado por técnicas inadequadas de alimentação, baixa atividade GI transitória da lactase/má absorção de lactose secundária ou má absorção de frutose. As abordagens de tratamento são semelhantes às da cólica do lactente.
- Reações adversas ao alimento, como ALV e intolerâncias nutricionais, como ao glúten ou carboidratos (frutose ou lactose), podem causar uma série de sintomas no TGI, incluindo diarreia crônica, falha de crescimento, distensão abdominal e vômitos, junto com manifestações atópicas em casos de alergia. A eliminação do alimento envolvido e reintrodução é uma abordagem tanto diagnóstica quanto terapêutica.
- A suplementação alimentar com probióticos e/ou prebióticos, com eficácia documentada, pode ser considerada em alguns casos para ajudar a tratar distúrbios gastrointestinais em lactentes.

## Materiais-fonte e leitura adicional

1. Vandenplas Y, Alarcon P, Alliet P, et al. Algorithms for managing infant constipation, colic, regurgitation and cow's milk allergy in formula-fed infants. *Acta Paediatr.* 2015. doi: 10.1111/apa.12962.
2. Vandenplas Y, Rudolph CD, Di Lorenzo C, et al. Pediatric gastroesophageal reflux clinical practice guidelines: Joint recommendations of the North American Society for Pediatric Gastroenterology, Hepatology, and Nutrition (NASPGHAN) and the European Society for Pediatric Gastroenterology, Hepatology, and Nutrition (ESPGHAN). *J Pediatr Gastroenterol Nutr.* 2009;49:498-547.
3. Poets CF, Brockmann PE. Myth: Gastroesophageal reflux is a pathological entity in the preterm infant. *Semin Fetal Neonatal Med.* 2011;16:259-263.
4. Hyman PE, Milla PJ, Benninga MA, et al. Childhood functional gastrointestinal disorders: Neonate/toddler. *Gastroenterol.* 2006;130:1519-1526. Available at: [http://www.romecriteria.org/assets/pdf/19\\_RomeIII\\_apA\\_885-898.pdf](http://www.romecriteria.org/assets/pdf/19_RomeIII_apA_885-898.pdf). Accessed on: 30 March 2015
5. Rome III: The Functional Gastrointestinal Disorders. Third Edition. Appendix A: Diagnostic Criteria for Functional Gastrointestinal Disorders. p. 885-897.
6. Vandenplas Y, Gutierrez-Castrellon P, Velasco-Benitez C, et al. Practical algorithms for managing common gastrointestinal symptoms in infants. *Nutrition.* 2013;29:184-194.
7. van Tilburg MA, Hyman PE, Walker L, et al. Prevalence of Functional Gastrointestinal Disorders in Infants and Toddlers. *J Pediatr.* 2015;166:684-689.

8. Hegar B, Dewanti NR, Kadim M, Alatas S, Firmansyah A, Vandenplas Y. Natural evolution of regurgitation in healthy infants. *Acta Paediatr.* 2009;98:1189–1193.
9. Iacono G, Merolla R, D’Amico D, et al. Gastrointestinal symptoms in infancy: a population-based prospective study. *Dig Liver Dis.* 2005;37:432–438.
10. Liu W, Xiao LP, Li Y, Wang XQ, Xu CD. Epidemiology of mild gastrointestinal disorders among infants and young children in Shanghai area. *Zhonghua Er Ke Za Zhi.* 2009;47:917–921.
11. Osatakul S, Sriplung H, Puetpaiboon A, et al. Prevalence and natural course of gastroesophageal reflux symptoms: a 1-year cohort study in Thai infants. *J Pediatr Gastroenterol Nutr.* 2002;34:63–7.
12. Lightdale JR, Gremse DA; Section on Gastroenterology, Hepatology, and Nutrition. Gastroesophageal reflux: management guidance for the pediatrician. *Pediatrics.* 2013;131:e1684–e1695.
13. Martin AJ, Pratt N, Kennedy JD, et al. Natural history and familial relationships of infant spilling to 9 years of age. *Pediatrics.* 2002;109:1061–1067.
14. Nelson SP, Chen EH, Syniar GM, Christoffel KK. Prevalence of symptoms of gastroesophageal reflux during infancy. A pediatric practice-based survey. Pediatric Practice Research Group. *Arch Pediatr Adolesc Med.* 1997;151:569–572.
15. Vandenplas Y, De Schepper J, Verheyden S, et al. A preliminary report on the efficacy of the Multicare AR-Bed in 3-week-3-month-old infants on regurgitation, associated symptoms and acid reflux. *Arch Dis Child.* 2010;95:26–30.

16. Indrio F, Di Mauro A, Riezzo G, et al. Prophylactic use of a probiotic in the prevention of colic, regurgitation, and functional constipation: a randomized clinical trial. *JAMA Pediatr* 2014;168:228-233.
17. Indrio F, Riezzo G, Raimondi F, et al. *Lactobacillus reuteri* DSM 17938 accelerates gastric emptying and improves regurgitation in infants. *Eur J Clin Invest*. 2011;41:417-422.
18. Savino F, Maccario S, Castagno E, et al. Advances in the management of digestive problems during the first months of life. *Acta Paediatr*. 2005;94(Suppl 449):120-124.
19. Gieruszczak-Bialek D, Konarska,Z, Skórka A, Vandenplas Y, SzajewskaH. No effect of proton pump inhibitors on crying and irritability in infants: systematic review of randomized controlled trials. *J Pediatr*. 2015;166:767-770.e3.
20. Barr RG. The normal crying curve: what do we really know? *Dev Med Child Neurol*. 1990;32:356-362.
21. St James-Roberts I. What is distinct about infants' "colic" cries? *Arch Dis Child*. 1999;80:56-61; discussion 62.
22. Savino F. Focus on infantile colic. *Acta Paediatr*. 2007;96:1259-1264.
23. Radesky JS, Zuckerman B, Silverstein M, et al. Inconsolable infant crying and maternal postpartum depressive symptoms. *Pediatrics*. 2013;131:e1857-e1864.
24. Hill D, et al. Effect of a low-allergen maternal diet on colic among breastfed infants: a randomized, controlled trial. *Pediatrics*. 2005;116:e709-e715.

25. Shamir R, St James-Roberts I, Di Lorenzo C, et al. Infant crying, colic, and gastrointestinal discomfort in early childhood: a review of the evidence and most plausible mechanisms. *J Pediatr Gastroenterol Nutr.* 2013;57 Suppl 1:S1-S45.
26. St James-Roberts I. Persistent infant crying. *Arch Dis Child.* 1991;66:653-655.
27. Brown M, Heine RG, Jordan B. Health and well-being in school-age children following persistent crying in infancy. *J Paediatr Child Health.* 2009;45:254-262.
28. Keefe MR, Karjlsen KA, Didley WN, et al. Reducing Parenting Stress in Families With Irritable Infants. *Nurs Res.* 2006;55:198-205.
29. Roberts DM, Ostapchuk M, O'Brien JG. Infantile colic. *Am Fam Physician.* 2004;70:735-740.
30. Miller-Loncar C, Bigsby R, High P, Wallach M, Lester B. Infant colic and feeding difficulties. *Arch Dis Child.* 2004;89:908-912.
31. Akman I, Kuscü K, Ozdemir N, et al. Mothers' postpartum psychological adjustment and infantile colic. *Arch Dis Child.* 2006;91:417-419.
32. Long T, Johnson M. Living and coping with excessive infantile crying. *J Adv Nursing.* 2001;34:155-162.
33. Iacovou M, Ralston RA, Muir J, Walker KZ, Truby H. Dietary management of infantile colic: a systematic review. *Matern Child Health J.* 2012;16:1319-1331.
34. Morris S, St James-Roberts I, Sleep J, Gillham P. Economic evaluation of strategies for managing crying and sleeping problems. *Arch Dis Child.* 2001;84:15-19.



35. Tabbers MM, Di Lorenzo C, Berger MY, et al. Evaluation and treatment of functional constipation in infants and children: Evidence-based recommendations from ESPGHAN and NASPGHAN. *J Pediatr Gastroenterol Nutr.* 2014;58:258-274.
36. Wolke D, et al. Persistent infant crying and hyperactivity problems in middle childhood. *Pediatrics.* 2002;109:1054-1060.
37. Partty A, Kalliomaki M, Salminen S, Isolauri E. Infant distress and development of functional gastrointestinal disorders in childhood: is there a connection? *JAMA Pediatr.* 2013;167:977-978.
38. Savino F, Castagno E, Bretto R, Brondello C, Palumeri E, Oggero R. A prospective 10-year study on children who had severe infantile colic. *Acta Paediatr Suppl.* 2005;94:129-132.
39. Romanello S, Spiri D, Marcuzzi E, et al. Association between childhood migraine and history of infantile colic. *JAMA.* 2013;309:1607-1612.
40. Forsyth BW, Canny PF. Perceptions of vulnerability 3 1/2 years after problems of feeding and crying behavior in early infancy. *Pediatrics.* 1991;88:757-763.
41. Canivet C, Jakobsson I, Hagander B. Infantile colic. Follow-up at four years of age: still more “emotional”. *Acta Paediatr.* 2000;89:13-17.
42. Hall B, Chesters J, Robinson A. Infantile colic: A systematic review of medical and conventional therapies. *J Paediatr Child Health.* 2012;48:128-137.
43. Sung V, Hiscock H, Tang ML, et al. Treating infant colic with the probiotic *Lactobacillus reuteri*: double blind, placebo controlled randomised trial. *BMJ.* 2014;348:g2107.

44. Lucassen PL, Assendelft WJ. Systematic review of treatments for infant colic. *Pediatrics*. 2001;108:1047-1048.
45. Garrison MM, Christakis DA. A systematic review of treatments for infant colic. *Pediatrics*. 2000;106(1 Pt 2): 184-190.
46. Howard CR, Lanphear N, Lanphear BP, et al. Parental responses to infant crying and colic: the effect on breastfeeding duration. *Breastfeed Med*. 2006;1:146-155.
47. Blom MA, van Sleuwen BE, de Vries H, Engelberts AC, L'hoir MP. Health care interventions for excessive crying in infants: regularity with and without swaddling. *J Child Health Care*. 2009;13:161-176.
48. Critch JN. Infantile colic: Is there a role for dietary interventions? *Paediatr Child Health*. 2011;16:47-49.
49. Metcalf TJ, Irons TG, Sher LD, Young PC. Simethicone in the treatment of infant colic: a randomized, placebo-controlled, multicenter trial. *Pediatrics*. 1994;94:29-34.
50. Evans K, Evans R, Simmer K. Effect of the method of breast feeding on breast engorgement, mastitis and infantile colic. *Acta Paediatr*. 1995;84:849-852.
51. Shenassa ED, Brown MJ. Maternal smoking and infantile gastrointestinal dysregulation: the case of colic. *Pediatrics*. 2004;114:e497-e505.
52. Reijneveld SA, Lanting CI, Crone MR, Van Wouwe JP. Exposure to tobacco smoke and infant crying. *Acta Paediatr*. 2005;94:217-221.

53. NIAID-Sponsored Expert Panel, Boyce JA, Assa'ad A, et al. Guidelines for the diagnosis and management of food allergy in the United States: report of the NIAID-sponsored expert panel. *J Allergy Clin Immunol.* 2010;126:S1-S58.
54. van de Heijning BJM, Berton A, Bouritius, Goulet O. GI symptoms in infants are a potential target for fermented infant milk formulae: a review. *Nutrients.* 2014;6:3942-3967.
55. Roy P, Aubert-Jacquin C, Avart C, Gontier C. Benefits of a thickened infant formula with lactase activity in the management of benign digestive disorders in newborns. *Arch Pediatr.* 2004;11:1546-1554.
56. Heine RG. Cow's-Milk Allergy and Lactose Malabsorption in Infants With Colic. *J Pediatr Gastroenterol Nutr.* 2013;57:S25-S27.
57. Savino F, Palumeri E, Castagno E, et al. Reduction of crying episodes owing to infantile colic: a randomized controlled study on the efficacy of a new infant formula. *Eur J Clin Nutr.* 2006;60:1304-1310.
58. Chau K, Lau E, Greenberg S, et al. Probiotics for infantile colic: a randomized, double-blind, placebo-controlled trial investigating *Lactobacillus reuteri* DSM 17938. *J Pediatr.* 2015;166:74-78.
59. Szajewska H, Gyrczuk E, Horvath A. *Lactobacillus reuteri* DSM 17938 for the management of infantile colic in breastfed infants: a randomized, double-blind, placebo-controlled trial. *J Pediatr.* 2013;162:257-262.

60. Savino F, Cordisco L, Tarasco V, et al. Lactobacillus reuteri DSM 17938 in infantile colic: a randomized, double-blind, placebo-controlled trial. *Pediatrics*. 2010;126:e526-e533.
61. Anabrees J, Indrio F, Paes B, AlFaleh K. Probiotics for infantile colic: a systematic review. *BMC Pediatr*. 2013; 13:186.
62. Urbańska M, Szajewska H. The efficacy of Lactobacillus reuteri DSM 17938 in infants and children: a review of the current evidence. *Eur J Pediatr*. 2014;173:1327-1337.
63. Alves JG, de Brito Rde C, Cavalcanti TS. Effectiveness of Mentha piperita in the Treatment of infantile colic: a crossover study. *Evid Based Complement Alternat Med*. 2012;981352.
64. Savino F, Cresi F, Castagno E, Silvestro L, Oggero R. A randomized double-blind placebo-controlled trial of a standardized extract of Matricariae recutita, Foeniculum vulgare and Melissa officinalis (ColiMil) in the treatment of breastfed colicky infants. *Phytother Res*. 2005;19:335-340.
65. Barr RG, Young SN, Wright JH, Gravel R, Alkawaf R. Differential calming responses to sucrose taste in crying infants with and without colic. *Pediatrics*. 1999;103:e68.
66. Hughes S, Bolton J. Is chiropractic an effective treatment in infantile colic? *Arch Dis Child*. 2002;86:382-384.
67. Huhtala V, Lehtonen L, Heinonen R, Korvenranta H. Infant massage compared with crib vibrator in the treatment of colicky infants. *Pediatrics*. 2000;105:E84.
68. Snyder J, Brown P. Complementary and alternative medicine in children: an analysis of the recent literature. *Curr Opin Pediatr*. 2012;24:539-546.

69. Rodriguez-Gonzalez, M, Benavente Fernández I, Zafra Rodríguez P, Lechuga-Sancho AM, Lubián López S. Toxicity of remedies for infantile colic. *Arch Dis Child*. 2014;99: 1147-1148.
70. Chinawa JM, Ubesie AC, Adimora GN, Obu HA, Eke CB. Mothers' perception and management of abdominal colic in infants in Enugu, Nigeria. *Niger J Clin Pract*. 2013;16: 169-173.
71. Turco R, et al. Early-life factors associated with pediatric functional constipation. *J Pediatr Gastroenterol Nutr*. 2014; 58:307-312.
72. Loening-Baucke V. Prevalence, symptoms and outcome of constipation in infants and toddlers. *J Pediatr*. 2005;146: 359-363.
73. Lloyd B, Halter RJ, Kuchan MJ, Baggs GE, Ryan AS, Masor ML. Formula tolerance in postbreastfed and exclusively formula-fed infants. *Pediatrics*. 1999;103 E7.
74. Lee KN, Lee, OY. Intestinal microbiota in pathophysiology and management of irritable bowel syndrome. *World J Gastroenterol*. 2014;20:8886-8897.
75. Oozeer R, Rescigno M, Ross RP, et al. Gut health: predictive biomarkers for preventive medicine and development of functional foods. *Br J Nutr*. 2010;103:1539-1544.
76. Benninga MA. Quality of life is impaired in children with functional defecation disorders. *J Pediatr (Rio J)*. 2006;82: 403-405.
77. Rasquin-Weber A, Hyman PE, Cucchiara S, et al. Childhood functional gastrointestinal disorders. *Gut*. 1999;45 Suppl 2:1160-1168.

78. Ellis MR, Meadows S. Clinical inquiries. What is the best therapy for constipation in infants? *J Fam Pract.* 2002;51:682.
79. Bongers M, de Lorijn F, Reitsma JB, et al. The clinical effect of a new infant formula in term infants with constipation: a double-blind, randomized cross-over trial. *Nutr J.* 2007; 6:8.
80. Savino F, Cresi F, Maccario S, et al. “Minor” feeding problems during the first months of life: effect of a partially hydrolysed milk formula containing fructo- and galacto-oligosaccharides. *Acta Paediatr Suppl.* 2003;91:86-90.
81. Hyman PE. Infant dyschezia. *Clin Pediatr.* 2009;48:438-439.
82. Kramer EA, den Hertog-Kuijl JH, van den Broek LM, et al. Defecation patterns in infants: a prospective cohort study. *Arch Dis Child.* 2014; doi: 10.1136/archdischild-2014-307448.
83. Whyte LA, Jenkins HR. Pathophysiology of diarrhoea. *Pediatr Child Health.* 2012;10:443-447.
84. Pezzella V, De Martino L, Passariello A, Cosenza L, Terrin G, Berni Canani R. Investigation of chronic diarrhoea in infancy. *Early Hum Dev.* 2013;89:893-897.
85. Guarino A, Lo Vecchio A, Berni Canani R. Chronic diarrhoea in children. *Best Pract Res Clin Gastroenterol.* 2012;26: 649-661.
86. Guiraldes E, Roessler JL. Functional diarrhea in toddlers (Chronic nonspecific diarrhea). *Pediatric Neurogastroenterol: Clin Gastroenterol.* 2013; 355-358.
87. Heine RG. Gastrointestinal food allergy and intolerance in infants and young children. *J Pediatr Gastroenterol Nutr.* 2013;57:S38-S41.

88. Barr RG. Breath hydrogen excretion in normal newborn infants in response to usual feeding patterns: evidence for “functional lactase insufficiency” beyond the first month of life. *J Pediatr*. 1984;104:527-533.
89. Laws HF 2nd. Effect of lactase on infantile colic. *J Pediatr*. 1991;118:993-994.
90. Woolridge MW, Fisher C. Colic, “overfeeding”, and symptoms of lactose malabsorption in the breast-fed baby: a possible artifact of feed management? 1988;2:382-384.
91. Kanabar D, Randhawa M, Clayton P. Improvement of symptoms in infant colic following reduction of lactose load with lactase. *J Hum Nutr Diet*. 2001;14:359-363.
92. Sicherer SH, Sampson HA. Food allergy: Epidemiology, pathogenesis, diagnosis, and treatment. *J Allergy Clin Immunol*. 2014;133:291-307; quiz 308.
93. Nwaru BI, Hickstein L, Panesar SS, et al. EAACI Food Allergy and Anaphylaxis Guidelines Group. Prevalence of common food allergies in Europe: a systematic review and meta-analysis. *Allergy*. 2014;69:992-1007.
94. Wang J, Sampson H A. Food allergy: Recent advances in pathophysiology and treatment. *Allergy Asthma Immunol Res*. 2009;1:19-29.
95. Prescott SL, Pawankar R, Allen KJ, et al. A global survey of changing patterns of food allergy burden in children. *World Allergy Organ J*. 2013;6:21.
96. Heine R, Elsayed S, Hosking CS, Hill DJ. Cow’s milk allergy in infancy. *Curr Opin Allergy Clin Immunol*. 2002;2:217-225.

97. Høst A. Frequency of cow's milk allergy in childhood. *Ann Allergy Asthma Immunol.* 2002;89(6 Suppl 1):33-37.
98. Spergel JM. Natural history of cow's milk allergy. *J Allergy Clin Immunol.* 2013;131:813-814.
99. Wood RA, Sicherer SH, Vickery BP, et al. The natural history of milk allergy in an observational cohort. *J Allergy Clin Immunol.* 2013;131:805-812.
100. Järvinen KM, Westfall JE, Seppo MS, et al. Role of maternal elimination diets and human milk IgA in the development of cow's milk allergy in the infants. *Clin Exp Allergy.* 2014;44:69-78.
101. Martin R, Nauta AJ, Amor KB, Knippels LMJ, Knol J, Garssen J. Early life: gut microbiota and immune development in infancy. *Benef Microbes.* 2010;1:367-382.
102. Halken S. Prevention of allergic disease in childhood: clinical and epidemiological aspects of primary and secondary allergy prevention. *Pediatr Allergy Immunol* 2004; 15 (Suppl. 16): 9-32.
103. Venter C, Meyer R. Session 1: Allergic disease: The challenges of managing food hypersensitivity. *Proc Nutr Soc.* 2010;69: 11-24.
104. Koletzko S, Niggemann B, Arato A, et al; European Society of Pediatric Gastroenterology, Hepatology, and Nutrition. Diagnostic approach and management of cow's-milk protein allergy in infants and children: ESPGHAN GI Committee practical guidelines. *J Pediatr Gastroenterol Nutr.* 2012; 55:221-229.



105. Fiocchi A, Schünemann HJ, Brozek J, et al. Diagnosis and rationale for action Against Cow's Milk Allergy (DRACMA): a summary report. *J Allergy Clin Immunol.* 2010;126:1119-1128.e12.
106. Bhatia J, Greer F, American Academy of Pediatrics Committee on Nutrition. Use of soy protein-based formulas in infant feeding. *Pediatrics.* 2008;121:1062-1068.
107. Katz Y, Gutierrez-Castrellon P, González MG, Rivas R, Lee BW, Alarcon P. A comprehensive review of sensitization and allergy to soy-based products. *Clin Rev Allergy Immunol.* 2014;46:272-281.
108. Vandenplas Y, Castrellon PG, Rivas R, et al. Safety of soya-based infant formulas in children. *Br J Nutr.* 2014;111:1340-1360.
109. Vandenplas Y, De Greef E, Devreker T. Treatment of Cow's Milk Protein Allergy. *Pediatr Gastroenterol Hepatol Nutr.* 2014;17:1-5.
110. Dupont C, et al. Dietary treatment of cows' milk protein allergy in childhood: a commentary by the Committee on Nutrition of the French Society of Paediatrics. *Br J Nutr.* 2012;107:325-338.
111. ESPGHAN Committee on Nutrition, Agostoni C, Axelsson I, Goulet O, et al. Soy protein infant formulae and follow-on formulae: a commentary by the ESPGHAN Committee on Nutrition. *J Pediatr Gastroenterol Nutr.* 2006;42:352-361.

112. Mikkelsen A, Borres MP, Björkelund C, Lissner L, Oxelmark L. The food hypersensitivity family impact (FLIP) questionnaire - development and first results. *Pediatr Allergy Immunol.* 2013;24:574-581.
113. Fasano A, Catassi C. *N Engl J Med.* 2012;367:2419-2426.
114. Husby S, Koletzko S, Korponay-Szabó IR, et al. European Society for Pediatric Gastroenterology, Hepatology, and Nutrition guidelines for the diagnosis of coeliac disease. *J Pediatr Gastroenterol Nutr.* 2012;54:136-160.
115. Hill ID, Dirks MH, Liptak GS, et al. Guideline for the diagnosis and treatment of celiac disease in children: recommendations of the North American Society for Pediatric Gastroenterology, Hepatology and Nutrition. *J Pediatr Gastroenterol Nutr.* 2005;40:1-19.
116. Luigsson JF, Bai JC, Biagi F, et al. BSG Coeliac Disease Guidelines Development Group; British Society of Gastroenterology. Diagnosis and management of adult coeliac disease: guidelines from the British Society of Gastroenterology. *Gut.* 2014;63:1210-1228.
117. Myléus A, Ivarsson A, Webb C, et al. Celiac disease revealed in 3% of Swedish 12-year-olds born during an epidemic. *J Pediatr Gastroenterol Nutr.* 2009;49:170-176.
118. Mustalahti, K, Catassi C, Reunanen A, et al. The prevalence of celiac disease in Europe: results of a centralized, international mass screening project. *Ann Med.* 2010;42:587-595.
119. Catassi C, Gatti S, Fasano A. The new epidemiology of celiac disease. *J Pediatr Gastroenterol Nutr.* 2014;59 Suppl 1:S7-S9.

120. O'Malley T, Heuberger R: Vitamin D status and supplementation in pediatric gastrointestinal disease. *J Spec Pediatr Nurs.* 2011;16:140-150.
121. Ohlund K, Olsson C, Hernell O, Ohlund I. Dietary shortcomings in children on a gluten-free diet. *J Hum Nutr Diet.* 2010;23:294-300.
122. Kupper C: Dietary guidelines and implementation for celiac disease. *Gastroenterology.* 2005;128:S121-S127.
123. Bardella MT, Fredella C, Prampolini L, Molteni N, Giunta AM, Bianchi PA. Body composition and dietary intakes in adult celiac disease patients consuming a strict gluten-free diet. *Am J Clin Nutr.* 2000;72:937-939.
124. Kinsey L, Burden ST, Bannerman E. A dietary survey to determine if patients with coeliac disease are meeting current healthy eating guidelines and how their diet compares to that of the British general population. *Eur J Clin Nutr.* 2008;62:1333-1342.
125. Penagini F, Dilillo D, Meneghin F, Mameli C, Fabiano V, Zuccotti GV. Gluten-free diet in children: an approach to a nutritionally adequate and balanced diet. *Nutrients.* 2013;5:4553-4565.
126. Turnbull JL, Adams HN, Gorard HA. Review article: the diagnosis and management of food allergy and food intolerances. *Aliment Pharmacol Ther.* 2015;41:3-25.
127. Gray J. Dietary Fibre: Definition, analysis, physiology & health. ILSI Europe, 2006. Dietary fibre. ILSI Europe, Brussels.
128. Gerritsen J, Smidt H, Rijkers GT, de Vos WM. Intestinal microbiota in human health and disease: the impact of probiotics. *Genes Nutr.* 2011;6:209-240.

- 
129. Nauta AJ, Ben Amor K, Knol J, Garssen J, van der Beek EM. Relevance of pre- and postnatal nutrition to development and interplay between the microbiota and metabolic and immune systems. *Am J Clin Nutr.* 2013;98:586S-593S.
  130. Ceapa C, et al. Influence of fermented milk products, prebiotics and probiotics on microbiota composition and health. *Best Pract Res Clin Gastroenterol.* 2013;27:139-155.

# Capítulo 5

Direcionamiento futuro

Embora este Resumo Informativo de Conhecimento Essencial tenha considerado diversos quadros gastrointestinais separadamente, há tópicos comuns nos problemas que determinam o futuro direcionamento das estratégias de tratamento. Esses problemas são o foco de pesquisas em andamento na área de FGIDs em lactentes e envolvem o levantamento de dados de prevalência, o impacto à saúde a longo prazo e o desenvolvimento de novos ingredientes alimentares para promover a saúde intestinal.

## Coleta de dados

Dados de prevalência, de alta qualidade, em nível mundial são necessários para fornecer estimativas precisas do ônus da doença e fornecer informações quanto o impacto nos resultados de saúde atuais e futuros. No momento, muitos dos dados relevantes foram publicados há muitas décadas e a falta de congruência em desenhos de estudos, populações de estudos, parâmetros de idade das crianças e definições, tornam difícil extrair conclusões sólidas.

O levantamento e a coleta de dados confiáveis, segundo critérios padronizados, faz-se necessário, para a obtenção de estimativas mais precisas do que as atualmente disponíveis. Além disso, as diferenças nos métodos de alimentação e outros fatores contribuintes, devem ser ajustados quando se coleta dados de estimativas globais.

É necessária, também, a padronização global de critérios e classificações. Por exemplo, disquesia, que é considerada um distúrbio funcional por si só, pode ser frequentemente classificada como cólica do lactente ou constipação. Melhor conscientização e orientação são necessárias, com respeito ao diagnóstico e classificação em uma escala mundial.

## Avaliação do impacto à saúde em longo prazo

Estudos sobre a prevalência e resultados de saúde a longo prazo são limitados.

Conforme abordado no **Capítulo 4**, algumas evidências sugerem que a cólica do lactente pode estar associada a problemas de saúde futuros, incluindo distúrbios gastrointestinais, enxaqueca e problemas comportamentais e de desenvolvimento. Entretanto, são necessários estudos prospectivos e bem desenhados adicionais, para estabelecer a natureza exata desta associação, visto que, tal causalidade pode ser de difícil estabelecimento.

Dados sobre os efeitos de outros FGIDs frequentes na primeira infância, como regurgitação e constipação, indicam uma associação com os resultados de saúde a longo prazo. A dúvida é, se essas associações são específicas ou se os FGIDs constituem um evento traumático precoce.

Embora a cólica do lactente e a regurgitação se resolvam normalmente - sem tratamento - outras queixas, necessitam de cuidados e atenção, como é o caso da constipação funcional. Há evidências sugerindo que, a constipação funcional em lactentes, pode estar associada com problemas gastrointestinais futuros e dados preliminares sugerem melhores resultados com o tratamento precoce. Entretanto, as evidências não estão bem estabelecidas, e estudos prospectivos são extremamente necessários para confirmar essas associações.

No caso da diarreia funcional em lactentes, o consenso dos especialistas é de que a diarreia funcional que ocorre antes dos 12 meses de idade não parece ter consequências a longo prazo. Do mesmo modo, não se acredita que a disquesia esteja associada com o surgimento subsequente de constipação funcional ou outros sintomas gastrointestinais. Entretanto, novamente, são necessários estudos prospectivos de boa qualidade.

## Desenvolvimento de novos ingredientes alimentares

Uma fração significativa da literatura sobre FGIDs foi publicada antes da introdução comercial de fórmulas infantis, contendo agentes prebióticos e probióticos. Esses novos ingredientes alimentares, que foram introduzidos na última década, podem ter um impacto significativo sobre a prevalência e os resultados de alguns dos sintomas discutidos acima.

Com base em nosso entendimento, cada vez mais, a composição de uma microbiota intestinal saudável está associada a condição de saúde e bem estar. Além de indicações clínicas encorajadoras apoiando o uso de prebióticos, probióticos e simbióticos, é importante para médicos e pesquisadores explorar - ainda mais- os novos conceitos novos e evidências, em prol da melhoria do perfil nutricional de fórmulas infantis e produtos destinados a primeira infância.

## Apoio aos pais: O papel dos profissionais de saúde

Conforme abordado no **Capítulo 4**, os FGIDs, como cólica do lactente e constipação, podem ser muito angustiantes para pais e cuidadores. Profissionais de saúde, têm um papel importante no aconselhamento, com relação ao histórico natural esperado desses distúrbios e à necessidade de uma abordagem conservadora para o



tratamento na maioria dos casos. A orientação e o aconselhamento devem ser oferecidos sempre que necessários, especialmente em casos de depressão pós-natal ou risco de danos ao lactente, e para pais sem experiência no cuidado de lactentes.

Reconhecendo as dificuldades dos pais associadas aos FGIDs, é muito importante que estratégias de apoio e de fácil acesso, sejam colocados em paralelo aos procedimentos de cuidados clínicos, para garantir bons resultados para o lactente e sua família.

Por fim, o direcionamento futuro nos cuidados de FGID em lactentes, seja em pesquisas, no desenvolvimento de novas estratégias ou na infraestrutura de apoio aos pais, precisa ser baseado no objetivo abrangente de otimizar a saúde intestinal na primeira infância. A busca pelo conhecimento, na direção certa, ajudará a reposicionar os primeiros passos da criança rumo a uma vida mais saudável e a fornecer aos pais uma experiência mais gratificante.

**SAÚDE INTESTINAL NA PRIMEIRA INFÂNCIA** é uma série educativa que enfatiza a saúde intestinal durante os primeiros 1.000 dias, um período crucial no desenvolvimento humano, que fornece as bases para saúde e bem-estar por toda a vida.

**IMPLICAÇÕES E TRATAMENTO DE DISTÚRBIOS GASTROINTESTINAIS** é o segundo livro da série e fornece as últimas atualizações sobre a prevalência, causas, impacto, diagnóstico e tratamento de distúrbios gastrointestinais funcionais comuns na gravidez e na infância.

Resumos Informativos de Conhecimento Essencial da Wiley são guias científicos que fornecem perspectivas importantes sobre uma área específica de especialização. Versões eletrônicas destes livros também estão gratuitamente disponíveis em [www.essentialknowledgebriefings.com](http://www.essentialknowledgebriefings.com)

O conteúdo deste trabalho é destinado a pesquisa, entendimento e debates científicos gerais futuros e não é destinado a recomendação ou promoção de métodos, diagnósticos ou tratamentos específicos por médicos para nenhum paciente em particular, não devendo ser usado com estes fins. A editora, os editores e autores não oferecem declarações ou garantias com respeito à exatidão ou plenitude do conteúdo deste trabalho e especificamente se isentam de quaisquer garantias, incluindo, e sem limitações, quaisquer garantias implícitas de adequação a um objetivo em particular. Tendo em vista as pesquisas em andamento, modificações de equipamentos, alterações em regulamentações governamentais e o constante fluxo de informações com relação ao uso de medicamentos, equipamentos e dispositivos, solicita-se que o leitor analise e avalie as informações fornecidas nas bulas ou instruções de cada medicamento, equipamento ou dispositivo quanto a, entre outras coisas, alterações nas instruções ou indicações de uso e advertências e precauções adicionadas. Os leitores devem consultar um especialista sempre que apropriado. O fato de uma organização ou site estar mencionado neste trabalho como citação e/ou potencial fonte de informações adicionais não significa que os editores, autores ou a editora endossam as informações que a organização ou site possa fornecer ou recomendações que possa fazer. Ademais, os leitores devem estar cientes de que os sites listados neste trabalho podem ter sido alterados ou desaparecido entre o período em que este trabalho foi escrito e o período em que é lido. Nenhuma garantia pode ser criada ou estendida por nenhuma afirmação promocional neste trabalho. A editora, os editores ou os autores não serão responsáveis por quaisquer danos daqui advindos.

