



---

## ARTIGO DE REVISÃO

---

# Síndrome do cólon irritável

## Irritable bowel syndrome

Sheila Nogueira Pércopo Rodrigues Guerra\*

### Resumo

**Objetivo:** Fazer revisão da fisiopatologia da síndrome do cólon irritável, procurando explicar o quadro clínico e as propostas terapêuticas para a síndrome ainda não completamente explicada.

**Método:** Referências foram buscadas em artigos recentes de revisão, arquivos pessoais e na Medline.

**Resultados:** A síndrome do cólon irritável na criança, ou diarreia crônica inespecífica, é causa freqüente de consulta em Gastroenterologia Pediátrica. Benigna, desaparece com a idade, mas pode causar extrema preocupação aos pais. A fisiopatologia é, ainda, pouco conhecida, e não há exame que comprove a síndrome. Por isso acarreta, com freqüência, diagnóstico equivocado, apesar de quadro clínico característico (se não houve manuseio dietético ou medicamentoso prévio). A orientação alimentar é eficaz na maioria dos casos, mas se baseia em dados ainda incompletos da fisiopatologia. Discute-se o uso de medicamentos.

**Conclusões:** A síndrome do cólon irritável deve ser sempre lembrada em crianças sem sinais de desnutrição, oligossintomáticas, que apresentam diarreia crônica entre seis meses e cinco anos de idade. Os medicamentos são desnecessários e de efeito não bem esclarecido. Manobras na alimentação, com base na fisiopatologia, são suficientes.

*J. pediatr. (Rio J.). 2000; 76 (Supl.2): S157-S164: síndrome do cólon irritável, diarreia crônica inespecífica, lactente, criança, pré-escolar, motilidade gastrointestinal.*

### Introdução

Dismotilidade intestinal associada ou desencadeada por diversos fatores é a base para várias manifestações clínicas em pacientes pediátricos como cólicas do lactente jovem, diarreia crônica inespecífica, dor abdominal recorrente, constipação funcional, regurgitação, ruminação, vômitos cíclicos e pseudo-obstrução intestinal<sup>1-4</sup>.

### Abstract

**Objective:** A review of the physiopathology of irritable bowel syndrome in order to provide an overview of clinical manifestations and treatment of a syndrome which is not yet well-understood.

**Methods:** References were searched in recent review articles, personal files, and Medline.

**Results:** In children, irritable bowel syndrome, or chronic non-specific diarrhea, is a frequent cause of pediatric gastroenterology visits. It is a benign, and disappears with age, but may be extremely worrisome to the parents. The physiopathology of the syndrome is still unclear, and there are no definitive laboratory tests. Hence it is often incorrectly diagnosed, even though it has a well-defined clinical manifestation (except in cases of prior dietary or medicinal intervention). Dietary advice is effective in the majority of cases, although it is based on incomplete physiopathological data. The use of medication is also discussed.

**Conclusions:** Irritable bowel syndrome must always be considered in cases of children between the ages of 6 months and five years who show no signs of malnutrition, are oligosymptomatic, and experience chronic diarrhea. Medications are unnecessary and have no clear effect. Dietary restrictions based on physiopathology are an adequate treatment.

*J. pediatr. (Rio J.). 2000; 76 (Supl.2): S157-S164: irritable bowel syndrome, chronic nonspecific diarrhea, infant, child, pre-school, gastrointestinal motility.*

A idade é importante quanto ao tipo de manifestação clínica pela ligação com estágios fisiológicos de amadurecimento<sup>2</sup>.

A diarreia crônica inespecífica, ou cólon irritável da criança, ou diarreia funcional, ou diarreia da criança que começa a andar está restrita à faixa etária de 6 a 36 meses<sup>1</sup>. Kneepkens alarga este período para 1 a 5 anos<sup>5</sup>.

Essa faixa etária abrange o período de desmame e introdução de novos alimentos. Fica fácil, portanto, a confusão do seu início com essas mudanças.

Por esse motivo, em nosso meio, é feita uma série de diagnósticos equivocados com uso indevido de dietas restritivas. Agravando a possibilidade de confusão, existe o

---

1. Mestre em medicina (UFRJ), Prof. adjunta de Pediatria, Faculdade de Medicina da Universidade Federal do Rio de Janeiro. Coordenadora do curso de Especialização em Gastroenterologia Pediátrica e dos cursos de Especialidades Pediátricas da UFRJ (IPPMG).

fato de que a diarreia crônica inespecífica concorre com outras doenças, em termos de prevalência, ao contrário do que acontece nos países desenvolvidos e populações abastadas<sup>5</sup>.

Complica-se a caracterização do distúrbio funcional quando recebemos para consulta uma criança que já usa medicamentos e dietas inadequadas. Há maior dificuldade para uma boa relação médico-paciente, pois a família já está ansiosa e extremamente desgastada, e o padrão de nutrição está alterado por manuseio dietético. A criança com cólon irritável é quase sempre bem nutrida. A ausência de alteração nutricional é sinal importante para o diagnóstico correto, ao lado de manifestações clínicas características, uma vez que o laboratório pouco ajuda<sup>5-7</sup>.

Podemos, portanto, definir o cólon irritável da criança como provável alteração funcional da motilidade intestinal agravada ou desencadeada por fatores diversos. Na forma de diarreia crônica inespecífica (equivalente, na criança, ao cólon irritável do adulto) aparece dos 6 meses aos 5 anos de idade, dependendo da maturidade fisiológica. Geralmente não se acompanha de outros sinais ou sintomas, e não há alteração nutricional. Causa grande ansiedade familiar contrastando com o bom estado geral e bem estar do paciente.

Após a idade de 3 anos<sup>1,7</sup> ou 5 anos<sup>5</sup> outras manifestações de dismotilidade podem permanecer, como a constipação funcional e a dor abdominal recorrente.

Algumas podem ocorrer antes dos 6 meses<sup>1</sup> ou 1 ano<sup>5,7</sup>, como a regurgitação e a cólica do recém-nascido.

A diarreia crônica inespecífica ou cólon irritável na criança, muito freqüente como causa de consultas pediátricas e especializadas, tem prevalência ainda desconhecida, principalmente em nosso país, pela falta de estudos epidemiológicos. Cohen considera que seja a causa mais freqüente de encaminhamento para consultórios de Gastroenterologia Pediátrica. Dos 500 pacientes de seu estudo, 111 tinham diarreia crônica sem alteração da nutrição e 63 (57%) destes eram portadores de diarreia crônica inespecífica<sup>8</sup>.

Outro autor mostra que 58% das crianças encaminhadas ao especialista por causa de diarreia crônica eram portadoras de diarreia crônica inespecífica (ou cólon irritável na criança)<sup>9</sup>.

### Fisiopatologia

A síndrome do cólon irritável ocorre em adultos e crianças. Fatores múltiplos, ainda não bem esclarecidos, de ordem orgânica, funcional e psicológica estão imbricados<sup>4,10,11</sup>.

O tubo digestivo possui contrações ativas de camadas de músculos lisos que determinam o trânsito dos alimentos e de produtos do próprio tubo através dele. Esse movimento está associado a processos como mistura, digestão, absorção e secreção. Há necessidade de boa coordenação entre eles para o desempenho normal.

Técnicas cada vez mais sofisticadas, mas ainda insuficientes, aprimoraram o conhecimento da motilidade intes-

tinal normal e dos processos associados, levando à melhor compreensão de suas alterações em manifestações clínicas diversas. Os pacientes podem ser satisfatoriamente manuseados baseando-se a conduta clínica nesses avanços tecnológicos. Mas todas as peças do que podemos chamar de quebra-cabeças ainda não foram colocadas.

Existem dois tipos básicos de movimentos:

- 1) movimentos propulsivos, que empurram o conteúdo ao longo do trato gastrointestinal em velocidade que permita boa digestão e absorção;
- 2) movimentos de mistura, para maior contato entre os componentes do conteúdo (alimentos e produtos do tubo digestivo).

Tais movimentos são regidos por reflexos dependentes de várias estruturas, estímulos nervosos e ação hormonal.

As estruturas envolvidas são todas as camadas da parede do tubo digestivo (mucosa, submucosa, camada muscular circular, camada muscular longitudinal, serosa), o plexo nervoso mioentérico ou de Auerback e o plexo nervoso submucoso ou de Meissner (este atua mais em secreções e fluxo sanguíneo local)<sup>4,10,12</sup>.

O padrão de motilidade no intestino delgado varia no período de jejum e pós-prandial.

No jejum recebe o nome de complexo mioelétrico migratório (CMM). É composto de 3 fases:

- fase I, de repouso, após atividade rítmica da fase III;
- fase II, de contrações irregulares, precedendo a fase III; e
- fase III, de contrações rítmicas, que migram de modo relativamente lento, do antro até o íleo terminal. As contrações da fase III podem, também, começar em pontos distantes do duodeno ou não chegar ao final do intestino delgado.

Talvez o CMM impeça a migração de bactérias do cólon para o intestino delgado, entre outras funções<sup>4,12</sup>.

No período pós-prandial, o alimento no estômago e nutrientes no duodeno interrompem o CMM e levam ao aparecimento de contrações persistentes, segmentares, para mistura<sup>4,12</sup>.

O controle da motilidade do cólon é muito pouco conhecido. O maior estímulo para seus movimentos é a alimentação. Esses movimentos são mediados por ação colinérgica<sup>4,12</sup>.

O plexo mioentérico controla os movimentos peristálticos do tubo digestivo com sua atividade excitatória, mas contém alguns neurônios com atividade inibitória, o que é útil para inibir músculos esfínterianos, controlando o movimento do conteúdo entre os vários segmentos gastrintestinais (estômago, intestino delgado, cólon). A acetil colina é um neurotransmissor importante na excitação dos movimentos miogênicos intestinais, mas existem outros, excitatórios e inibitórios<sup>4,10,12</sup>.

O sistema nervoso autônomo (simpático e parassimpático) e influências hormonais e emocionais modulam as

atividades do tubo digestivo através de reflexos que controlam as secreções, o peristaltismo, as contrações de mistura, os efeitos inibitórios locais, o reflexo gastrocólico, o reflexo enterogástrico, o reflexo colonoileal, o reflexo da defecação e os reflexos de mecanismo central<sup>4,10,12</sup>.

As funções do sistema nervoso parassimpático são, em geral, antagônicas às do simpático. A ativação do parassimpático aumenta a atividade de todo o sistema nervoso entérico, intensificando a maioria das funções gastrintestinais (com alguns efeitos inibitórios). A estimulação do sistema nervoso simpático inibe a atividade no tubo digestivo. Forte estímulo do simpático pode bloquear o trânsito intestinal<sup>10</sup>. Os sistemas simpático e parassimpático sofrem, como sabemos, influência emocional.

Os peptídeos que agem na motilidade intestinal são, basicamente, os seguintes:

- 1) colecistocinina, produzida no duodeno em resposta à presença de lipídeos; age contraindo a vesícula biliar e inibindo a motilidade gástrica; interrompe o padrão de jejum;
- 2) secretina, produzida no duodeno por estímulo ácido; age inibindo ligeiramente a motilidade de quase todo o trato gastrintestinal;
- 3) peptídeo inibidor gástrico, produzido na porção proximal do intestino delgado em resposta à presença de ácidos graxos, aminoácidos e, em pequeno grau, de carboidratos; age diminuindo a velocidade de esvaziamento gástrico;<sup>10</sup>
- 4) motilina e somatostatina; agem iniciando, no jejum, contrações rítmicas de longa duração no intestino delgado (fase III);
- 5) gastrina; age interrompendo, como a colecistocinina, o padrão de motilidade do jejum;
- 6) encefalinas; agem abolindo, no jejum, as contrações irregulares que precedem a fase de movimentos rítmicos no intestino delgado;
- 7) outros, de modo de ação ainda não muito claro<sup>4,12</sup>.

Com essa revisão resumida da fisiologia bastante complexa, podemos supor que alterações como imaturidade em um ou vários fatores implicados levariam a diversas anormalidades na motilidade intestinal. É de se esperar, também, que haja modificação, ao longo dos anos, com as diversas etapas do amadurecimento desses fatores<sup>2</sup>. Só a imaturidade e o amadurecimento do sistema nervoso entérico, tão complexo que possui cerca de 100 milhões de neurônios, número igual ao encontrado na medula espinhal, poderia justificar a dismotilidade, que parece ser a base dos mecanismos envolvidos na etiologia do cólon irritável na criança ou diarreia crônica inespecífica<sup>1-4,10</sup>.

Além da alteração na motilidade intestinal, fatores adicionais dietéticos, bem controlados em intestinos maduros e normais, estão envolvidos na gênese do cólon irritável<sup>5,7,13</sup>.

As crianças portadoras de cólon irritável diferem daquelas normais nos padrões de motilidade após ingestão de alimento (atividade pós-prandial)<sup>4,12,14</sup>.

Quando se instilou glicose no duodeno de crianças com diarreia crônica inespecífica, não houve interrupção do CMM (padrão de atividade de jejum). O CMM foi interrompido pelo leite de soja instilado no duodeno, mas não foi substituído por atividade pós-prandial normal. Houve, nestes pacientes, ausência ou atividade pós-prandial abortiva, quando aparecia em combinação com atividade de jejum<sup>14</sup>.

Padrão pós-prandial alterado pode ser responsável pela diminuição do tempo de trânsito intestinal e aumento da chegada ao cólon de sais biliares, nutrientes não digeridos e não absorvidos como ácidos graxos, amido, dissacarídeos, monossacarídeos e, também, de fluidos<sup>5</sup>.

Tomomasa e colaboradores demonstraram que, em neonatos, o CMM não é substituído pelo padrão pós-prandial de atividade intestinal pelo alimento<sup>15</sup>. O fato levou à hipótese de que crianças com cólon irritável teriam amadurecimento motor intestinal retardado, defendida por alguns autores<sup>5</sup>. Essa imaturidade no padrão de motilidade intestinal, em resposta ao alimento, pode ser consequência da imaturidade estrutural do tubo digestivo (principalmente do plexo nervoso mioentérico), imaturidade do sistema nervoso autônomo e imaturidade na produção de peptídeos intestinais e neurotransmissores.

Além da motilidade, padrões diferentes de secreção intestinal são encontrados. Prostaglandinas aumentam a atividade da adenilciclase e Na<sup>+</sup> - K<sup>+</sup> ATPase. Em crianças portadoras de diarreia crônica inespecífica, Tripp encontrou elevação dessas enzimas, o que sugere síntese aumentada de prostaglandinas<sup>16</sup>.

Em trabalho de Dodge foram encontrados níveis elevados de prostaglandinas E<sub>2</sub> e F alfa (principalmente), em pacientes pediátricos portadores de cólon irritável<sup>17</sup>.

A secreção secundária à presença de sais biliares que chegam ao cólon, provavelmente, pela dismotilidade, é fator que colabora para a diarreia<sup>18</sup>. A má absorção não parece estar presente<sup>7</sup>. Na diarreia crônica inespecífica, estudos de perfusão mostraram normalidade na absorção de glicose, eletrólitos e água no jejuno proximal<sup>19</sup>. A presença de alimentos não digeridos nas fezes, inclusive grânulos de amido, sugere apenas tempo de trânsito diminuído<sup>7</sup>.

Substâncias ingeridas teriam participação no aparecimento de fezes amolecidas por estarem presentes, em quantidades inadequadas e em porções não habituais, no tubo digestivo. Não levariam à atividade pós-prandial adequada em substituição ao CMM, além de determinarem secreção e mecanismo osmótico<sup>4,5,7,12,13</sup>.

Contribuem para a persistência do quadro os seguintes fatores:

- dietas com pouca gordura,
- ingestão exagerada de sucos contendo determinados carboidratos,
- ingestão exagerada de líquidos<sup>5,7,13</sup>.

Parece ser, então, de grande importância a ingestão de excesso de substâncias que não inibem ou inibem fracamente o CMM, em relação àquela de alimentos inibidores

potentes da atividade de jejum do intestino delgado. Gorduras são fortes inibidores da atividade de jejum com aparecimento de atividade pós-prandial, por liberarem colecistocinina, entre outras propriedades. O mesmo não acontece com os carboidratos<sup>7,14</sup>.

O trabalho de Ciampolini leva a pensar que excessos de gorduras e carboidratos na alimentação, em quantidades absolutas e não apenas relativas, alteram, também, a motilidade intestinal<sup>20</sup>.

Em adultos, Small detectou diferenças significativas nas contrações características do período pós-prandial de pacientes com cólon irritável e de voluntários normais<sup>21</sup>. Também em adultos, estudos sugerem participação dos alimentos na gênese dos sintomas do cólon irritável<sup>22,23</sup>.

Aumentos pós-prandiais de 5 hidroxitriptamina no sangue de voluntários portadores de cólon irritável com sintomas predominantes de diarreia sugerem, também, a associação. Os picos de atividade da 5 hidroxitriptamina foram maiores e mais demorados do que em voluntários saudáveis. A 5 hidroxitriptamina parece estar envolvida no controle do CMM e pode estar colaborando com a diarreia<sup>24</sup>.

Em relação aos líquidos, o intestino das crianças já é mais exigido para a absorção. Mais do dobro do volume de líquidos, em comparação com os adultos, chega ao duodeno e ceco, resultando em cinco vezes mais água nas fezes por kg de peso por dia<sup>7</sup>.

De todos os fatores vistos, com alguns pontos a esclarecer, surge quadro clínico bem característico da diarreia crônica inespecífica ou cólon irritável na criança.

### Diagnóstico clínico

Geralmente o diagnóstico é clínico, pois as manifestações e a história clínica são bem características. Podemos resumir o quadro clínico em: "*criança bem que evacua mal*". Mas separar o que é bem e mal em algumas situações é difícil, levando a diagnósticos equivocados.

Às vezes a criança não está bem, está desnutrida, porque a ingestão calórica e protéica não é adequada, desde o início dos sintomas<sup>5,6</sup>.

Às vezes as fezes não estão bem por características da idade. As evacuações normais são muito variáveis na faixa etária da diarreia crônica inespecífica. Nas crianças normais, a frequência pode ser superior a três<sup>25</sup>. Podem ser vistos alimentos não digeridos nas fezes de crianças de 1 ano (73% delas) até 4 anos (17% delas), segundo dados de Weaver<sup>26</sup>. As fezes contêm mais água e podem ser amolecidas<sup>7,26</sup>. Alimentos reconhecidos nas fezes significam tempo de trânsito acelerado, também normal em crianças da mesma faixa etária da diarreia crônica inespecífica<sup>26</sup>. Teriam, as crianças com cólon irritável, acentuação das características das fezes desse período de amadurecimento? Parece que sim. Nessas crianças teríamos, então, exagero das características das evacuações próprias para a idade.

O quadro clínico da diarreia crônica inespecífica (cólon irritável na criança) se resume em:

- aparecimento na idade de 6 meses a 5 anos<sup>1,5,7</sup>;
- sintomas persistentes ou recorrentes<sup>1,5,7</sup>;
- frequência de evacuações aumentada em relação ao padrão normal para a idade, com fezes de consistência diminuída<sup>1,5,7,8</sup>;
- primeira evacuação do dia mais consistente, volumosa, seguida de outras mais amolecidas, geralmente matinais ou após refeições. A criança habitualmente não evacua dormindo<sup>1,5,7,27</sup>;
- aspecto das fezes variável, às vezes de cor clara, às vezes colorida, com cheiro forte ou sem cheiro, com restos alimentares. Podem conter muco e "areia" (grãos de amido não digerido)<sup>1,5,7,28</sup>;
- ao exame, a criança está bem nutrida, saudável e ativa, podendo apresentar apenas "assaduras" e dor abdominal<sup>1,5,7,28</sup>;
- desenvolvimento, crescimento e ganho de peso são normais, a não ser quando se instituem dietas hipocalóricas e hipoprotéicas<sup>7,28</sup>;
- a alimentação dessas crianças contém, habitualmente, excesso de líquidos, sucos, pelo medo de desidratação, e falta de gorduras. As calorias são fornecidas, quase que na totalidade, por hidratos de carbono<sup>5,7,18,29</sup>;
- pode se instalar após diarreia aguda infecciosa ou outra infecção viral e acompanhar períodos de estresse<sup>6,27,29,30</sup>;
- cólicas mais intensas no lactente e constipação podem ocorrer antes do início dos sinais e sintomas característicos<sup>1,5,7</sup>;

Poucas são as situações para diagnóstico diferencial, e o laboratorial quase sempre é desnecessário ou de valor reduzido diante de sinais e sintomas tão evidentes<sup>7</sup>.

### Diagnóstico laboratorial

Em crianças com manifestações clínicas características, podemos complementar o diagnóstico com uns poucos exames, em fezes frescas, como sugerido por Judd<sup>7</sup>: pH fecal, substâncias redutoras, pesquisa de glóbulos de gordura por exame direto com Sudan III, leucócitos e hemácias nas fezes e/ou sangue oculto e parasitológico de fezes.

Na diarreia crônica inespecífica o pH fecal é igual ou maior do que 5,5 e a substância redutora menor que 1+. Glóbulos de gordura podem aparecer, mas com número inferior a 40 por campo de grande aumento. Leucócitos e hemácias podem ser encontrados em pequeno número, mas o sangue oculto é negativo. Não devem ser encontrados parasitos no exame de fezes de rotina e na pesquisa de *Cryptosporidium*<sup>7</sup>.

Se o pH é menor que 5,5 e a presença de substância redutora (antes e após hidrólise ácida) acusa mais de 1+, poderemos ter má absorção de carboidratos<sup>7</sup>.

Se encontrarmos quantidade maior que 40 glóbulos de gordura neutra por campo de grande aumento, suspeitamos de insuficiência pancreática<sup>7</sup>.

Se leucócitos e hemácias são encontrados em grande número e detectamos a presença de sangue oculto nas fezes, podemos estar diante de paciente portador de enterite ou colite<sup>7</sup>.

No parasitológico podem ser encontrados agentes causadores de diarreia como *Giardia* e *Cryptosporidium*. O exame para giardíase pode ser complementado pela pesquisa do antígeno nas fezes<sup>7</sup>.

Exames laboratoriais adicionais serão raramente necessários quando não há alteração do estado nutricional da criança, mas nenhum exame firma, até o presente momento, o diagnóstico de diarreia crônica inespecífica<sup>5</sup>.

### Diagnóstico diferencial

Nas crianças com bom estado nutricional, poucas doenças podem ser lembradas.

Intolerância a dissacarídeos como lactose e sacarose, se sugerida no exame de triagem, deve ser confirmada com boa anamnese, com teste do H<sub>2</sub> expirado ou com dietas de exclusão do açúcar suspeito.

A *Giardia* pode levar à diarreia crônica sem outros sintomas e, às vezes, são necessários 3 exames com intervalos de 2 a 3 dias para confirmação do diagnóstico. *Cryptosporidium* é causa de diarreia semelhante em crianças sem imunodeficiência<sup>7</sup>.

No entanto, a doença que mais se assemelha ao cólon irritável na criança é a colite alérgica, e o achado de sangue oculto, leucócitos e hemácias no exame de triagem é sugestivo, uma vez verificada a ausência de assaduras ou fissuras anais<sup>7,28</sup>. A colite causada pelo leite de vaca (ou outro alérgeno) ocorre em menores de 1 ano de idade e pouco altera o estado geral da criança, mas é bem mais rara do que a diarreia crônica inespecífica<sup>5</sup>. Como no primeiro ano de vida estão sendo introduzidos alimentos novos, é fácil para os pais e os médicos associarem a diarreia com os alimentos, surgindo o rótulo errado e manuseios inadequados que podem desnutrir a criança, dificultando ainda mais o diagnóstico diferencial<sup>5,6,28</sup>. Crianças com colite alérgica apresentam sangue nas fezes, visível ou oculto, levando à anemia ferropriva (que pode ser confirmada, se necessário, com hemograma e dosagem de ferro sérico).

A combinação de boa anamnese (com ênfase na história alimentar e familiar), bom exame físico (procurando outros sinais de alergia), exames de triagem e exclusão e reexposição ao alimento suspeito, confirma o diagnóstico que é basicamente clínico<sup>5,7,28</sup>.

A constipação funcional com escape fecal deve ser lembrada quando a diarreia se altera com períodos de fezes duras, em cíbalos, eliminadas com pouca frequência<sup>5</sup>. Os exames de triagem não ajudam, mas a anamnese dirigida e o exame físico com palpação de massas fecais, cuja presença pode ser confirmada ou não por Rx simples de abdome, afastam a possibilidade de cólon irritável na criança<sup>5,31</sup>.

Quando o estado nutricional está alterado pela restrição de alimentos e uso de dietas hipocalóricas e hipoprotéicas, a diarreia crônica inespecífica deve ser diferenciada de causa de má absorção.

Através de investigação especial, procuramos verificar a presença de fibrose cística, doença celíaca, diarreia persistente, contaminação intestinal, enteropatia alérgica, protozooses (*Giardia*, *Cryptosporidium*), entre outras<sup>5</sup>.

A escolha dos exames é bem dirigida, após colheita de história clínica minuciosa, exame físico detalhado (os quais eliminam, em alguns casos, a necessidade de laboratório adicional) e levando-se em consideração a prevalência dessas doenças no local de atuação.

### Tratamento

A primeira preocupação do médico que atende criança portadora de cólon irritável deverá ser de tranquilizar os pais, mostrando a benignidade da síndrome. Devemos salientar que a criança não está doente, o que bem demonstra o estado geral do paciente. Está, apenas, passando por um período de descontrole no amadurecimento e, provavelmente, outras pessoas na família passaram pelo mesmo caminho ou são portadoras de outras manifestações de cólon irritável em faixas etárias diversas<sup>1-5</sup>.

Costumamos pedir aos pais um diário das fezes para a próxima consulta, onde são anotados aspecto, consistência, volume e frequência. Crianças que ficam em creches já trazem, geralmente, esse diário para a primeira consulta. Este pode mostrar, algumas vezes, realidade diferente daquela fornecida pelos pais<sup>32</sup>. Os pais estão ansiosos e receosos de não serem compreendidos pelo médico na sua aflição. Com frequência foram vistos por profissionais que lhes disseram, sem maiores explicações, que seu filho "não tinha nada". Ao mesmo tempo outros os sobrecarregaram de exames e condutas dietéticas, alegando uma "alergia alimentar múltipla" ou outras doenças. Este primeiro passo no tratamento provavelmente será a base do sucesso do mesmo.

A seguir, discutimos a validade do uso de medicamentos. É difícil usar drogas se não sabemos bem onde atuarão.

Apesar de sabermos que a dismotilidade é a base do problema e que movimentos pós-prandiais anormais ou imaturos não substituem a contento o CMM, não conhecemos ainda o mecanismo exato para esses acontecimentos. Que mediadores estariam sendo liberados ou inibidos pela presença do alimento ou de outros fatores: neurotransmissores, hormônios ou peptídeos? (ver fisiopatologia)

Algumas crianças, em especial aquelas que apresentam fezes esverdeadas, mostrando que parte do problema se deve à presença de ácidos biliares no cólon, se beneficiam com o uso de salicilato de bismuto e colestiromina<sup>7</sup>.

Pacientes que possuem níveis séricos elevados de prostaglandina E<sub>2</sub> e, principalmente, de prostaglandina F alfa melhoram esses níveis e a diarreia com o uso de ácido acetilsalicílico<sup>17,33</sup>.

No entanto, são medicamentos que podem levar a efeitos colaterais sérios ou indesejáveis, ou mesmo a ônus desnecessários para situação tão benigna. Por isso, reservamos seu uso para casos muito especiais, pesando bem o risco/benefício.

A loperamida, por exemplo, pode controlar casos com aumento dos níveis de prostaglandina, mas seu uso é contra-indicado e perigoso na criança<sup>33,34</sup>.

O controle do cólon irritável da criança (diarréia crônica inespecífica) e também de algumas manifestações características de outras faixas etárias, se faz, segundo Kenepkens, normalizando quatro "Fs" na alimentação. São eles: "fat" (gorduras), fibras, fluidos e frutas em sucos<sup>5</sup>. O quinto "F" (de fármacos) entrará, como visto, em casos excepcionais.

### 1º "F" - "Fat" (gorduras)

É o componente da alimentação que tem maior poder de interromper o CMM do padrão de motilidade do jejum, substituindo-o por movimentos "de mistura" pós-prandiais<sup>4,12,35</sup>. Os carboidratos e as gorduras têm efeitos opostos no esvaziamento gástrico e trânsito intestinal. Os alimentos com predomínio de gorduras retardam o esvaziamento gástrico, quando comparados com refeição com excesso relativo de carboidratos<sup>36</sup>. As gorduras inibem o CMM e ativam o "freio ileal", impedindo temporariamente a passagem do conteúdo intestinal para as porções distais, favorecendo digestão e absorção<sup>4,5,7,12</sup>.

Conseguimos melhorar o quadro com acréscimo de gorduras na dieta. Estas devem ser responsáveis por cerca de 35 a 40 % da ingestão calórica diária ou mais, no início do tratamento<sup>8</sup>. Com frequência vemos crianças com dieta muito pobre em lipídios, oferecida pelos pais ou orientada pelo médico, no período etário em que ocorre a diarréia crônica inespecífica. Com certeza isso agrava o problema<sup>1,29</sup>.

### 2º "F" - Fibras

Ajudam absorvendo água. Absorvem, também, ácidos graxos e sais biliares que, ao chegarem ao cólon por motilidade pós-prandial inadequada, estimulam a secreção, levando ao aparecimento de fezes mais amolecidas e esverdeadas<sup>7</sup>. O aumento de fibras na alimentação da criança, que geralmente as rejeita, deve ser feito do modo mais atraente possível<sup>7</sup>. Temos por conduta orientar o seu uso para toda a família, por ser benéfica e para que a criança não se sinta um ser diferente e doente. Quando não se consegue, abre-se, temporariamente, exceção para fibras medicamentosas<sup>7</sup>.

Fibras são, também, freqüentemente retiradas da dieta das crianças com cólon irritável pelos pais e pelos médicos, por considerarem o aparecimento de alimentos não digeridos nas fezes sinônimo de má absorção<sup>1,29</sup>. Os alimentos mais reconhecidos nas fezes são legumes, folhas, frutas e leguminosas, o que faz incriminar as fibras.

### 3º "F" - Fluidos

Crianças normais já têm maior movimento de líquidos no intestino. Isto faz, como visto, que suas evacuações sejam mais freqüentes e as fezes mais amolecidas do que em adultos<sup>26</sup>. Líquidos ingeridos em excesso pela criança normal podem, por si só, determinar diarréia<sup>37</sup>.

A alimentação infantil é muito rica em líquidos (mamaeiras, sucos, sopas), e os pais de crianças com fezes amolecidas são encorajados a usá-los em maior quantidade pelo medo de desidratação e em substituição ao leite (quando rotuladas de "alérgicas")<sup>28</sup>.

Quando grande quantidade de sucos de frutas é oferecida, aumenta-se o problema (4º "F"). Os líquidos devem ser reduzidos para aproximadamente 100 ml/kg/dia, gradualmente. Os sucos devem ser substituídos por água pura, que só será ingerida em caso de sede, não por prazer. Em crianças maiores, tentar substituir as mameiras pelo copo, o que colabora para a redução desejada<sup>7</sup>.

### 4º "F" - Frutas em forma de sucos

As frutas em pedaços colaboram para o teor de fibra na dieta. Nos sucos há eliminação dessas fibras.

Em nosso meio os sucos não são tão utilizados como em vários países, onde o seu consumo é bem grande e sob a forma industrializada. Estima-se que, nos Estados Unidos, através de levantamento de mercado, 90% dos lactentes recebem de 150 a 600 ml/dia de sucos de frutas (50% de suco de maçã)<sup>7</sup>.

Os sucos podem contribuir nos sintomas do cólon irritável por ingestão exagerada por conterem sorbitol ou por concentrações inadequadas de frutose e glicose<sup>5,7,38</sup>. O sorbitol parece não ser muito importante. Concentrações de frutose maiores do que as de glicose exercem efeito mais intenso<sup>38</sup>.

A glicose e os aminoácidos, especialmente a alanina, interferem no processo de absorção da frutose ainda não bem esclarecido. Seu aproveitamento é maior em refeições mistas e muito pequeno isoladamente, em adultos e crianças<sup>5,7,38</sup>.

Os sucos de maçã e de pêra contêm três vezes mais frutose do que glicose, além de sorbitol<sup>5,7</sup>.

Os processos de clareamento de sucos, mesmo os que não têm sorbitol e frutose em excesso relativo, levam a sintomas, talvez por presença de produtos não absorvíveis na digestão enzimática da pectina e hemicelulose da polpa<sup>5</sup>.

No controle da diarréia crônica inespecífica, o uso das frutas em forma de suco deve ser evitado, principalmente os industrializados e clareados. Como visto, seu conteúdo de frutose e carboidratos não absorvíveis colaboram na manutenção do quadro de diarréia, por excesso de entrada de água no cólon para equilíbrio osmótico.

Frutas que contêm concentrações adequadas de frutose e glicose, liqüefeitas ou em sucos não clareados, são opções para a substituição daquelas mais agressivas. A uva e a

laranja não contém sorbitol, e a concentração de frutose é igual à de glicose<sup>5,7</sup>. Não podem, no entanto, ser consumidos com exagero, como visto no controle dos fluidos.

Finalizando, além do que foi colocado como tratamento para o cólon irritável da criança, surgem novas propostas terapêuticas ainda de efeito não comprovado, como o uso do cromoglicato de sódio e probióticos<sup>39</sup>. Resultados significativos na redução de sintomas do cólon irritável foram conseguidos com o uso de *L. plantarum*. Um dos mecanismos propostos para sua ação seria a grande produção de óxido nítrico, que é sintetizado por, pelo menos, três mecanismos pelo microorganismo. Entre os neurotransmissores que agem inibindo a motilidade intestinal, está o óxido nítrico, descoberto recentemente. Ausência de fibras nitrérgicas tem sido proposta como base para alguns defeitos no relaxamento da musculatura gastrointestinal como estenose hipertrófica do píloro e megacólon aglangliônico<sup>40</sup>.

Mas os fármacos (5° "F") devem ser reservados para situações de exceção nesta síndrome benigna, que se resolve espontaneamente entre 2 a 4 anos de idade, na maioria dos casos. Não há associação com nenhuma doença gastrointestinal não funcional em qualquer idade<sup>7</sup>.

Futuramente, um tratamento mais completo e direcionado poderá surgir com o melhor conhecimento dos neurotransmissores que atuam na motilidade, da ontogenia, dos genes envolvidos na população de neurônios e das influências de células recém-descobertas, com ação no controle miogênico dos movimentos gastrintestinais (células de Cajal). Estas células parecem funcionar como marca-passo intestinal<sup>41</sup>.

Fatos como o demonstrado por Wester deverão ser melhor analisados. Em seu estudo encontrou grande decréscimo na população de neurônios do plexo mioentérico no decorrer dos quatro primeiros anos de vida<sup>42</sup>. Deve-se buscar correlação clínica em novas investigações. Talvez sejam explicadas as diferenças de sintomatologia nas diversas faixas etárias.

### Referências bibliográficas

- Davidson M. Functional problems associated with colonic dysfunction: the irritable bowel syndrome. *Pediatric Annals* 1987; 16:779-92.
- Rasquin-Weber A, Hyman P E, Cucchiara S, Fleisher DR, Hyams JS, Milla PJ, Staiano A. Childhood functional gastrointestinal disorders. *Gut* 1999; 45: 1160-8.
- Phillips SF. Motor patterns in the irritable bowel syndrome and pseudo-obstruction. In: Dent J. *Pharmacotherapy of gastrointestinal motor disorders*. Sydney: Reed Healthcare Communications; 1991. p.57-65.
- Milla PJ. Motility disorders in childhood. *Baillieres Clin Gastroenterol* 1998; 12: 775-7.
- Kneepkens FCM. Chronic nonspecific diarrhea of childhood. *Pediatric Clinics of North America* 1996; 43: 375-90.
- Calçado AC. Lição sobre a diarreia crônica inespecífica da infância. *Pediatria Moderna* 1999; 35: 43-44.
- Judd RH. Chronic nonspecific diarrhea. *Pediatrics in Review* 1996; 17: 379-84.
- Cohen SA, Hendricks KM, Mathis RK. Chronic nonspecific diarrhea: dietary relationships. *Pediatrics* 1979; 64: 402-7.
- Lloyd Still JD. Chronic diarrhea of childhood and misuse of elimination diets. *J Pediatr* 1979; 95: 10-3.
- Guyton AC, Hall J E. *Textbook of Medical Physiology*. 9ª ed. Philadelphia: WB Saunders Company; 1996.
- Slepoy VD, Pezzoto S M, Kraier L, Burde L, Wohlwend K, Razzari E et al. Irritable bowel syndrome: clinical and psychopathological correlations. *Dig Dis Sci* 1999; 44: 1008-12.
- Milla PJ. Gastrointestinal motility disorders in children. *Pediatric Clinics of North America* 1988; 35: 311-30.
- Trem WR, Alisan N, Kastoff G, Hyams JS. Fecal short chain fatty acids in patients with diarrhea predominant irritable bowel syndrome: *in vitro* studies of carbohydrate fermentation. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 1996; 23: 280-6.
- Fenton TR, Harries JT, Milla PJ. Disordered small intestinal motility: A rational basis for toddlers' diarrhoea. *Gut* 1983; 24: 897-903.
- Tomomasa T, Itoh Z, Koizumi T. Non migrating rhythmic activity in the stomach and duodenum of neonates. *Biol Neonate* 1985; 48: 1-9.
- Tripp JH, Muller DPR, Harries JT. Mucosal (Na+ K+) ATPase and adenylate cyclase activities in children with toddler diarrhoea and postenteritis syndrome. *Pediatr Res* 1980; 14:1382-6.
- Dodge JA, Hamdi IA, Burns GM. Toddler diarrhoea and prostaglandins. *Arch Dis Child* 1981; 56: 705-7.
- Jonas A, Diver-Haber A. Stool output and composition in the chronic nonspecific diarrhoea syndrome. *Arch Dis Child* 1982; 57: 35-39.
- Milla PJ, Acherton DA, Leonard JV. Disordered intestinal functions in glycogen storage disease. *J Inher Metab Dis* 1978; 1: 155-7.
- Ciampolini M, Vicarelli D, Seminara S. Normal energy intake range in children with chronic nonspecific diarrhea; association of relapses with the higher level. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 1990; 11: 342-50.
- Small P K, Loudon M A, Hau C M, Noor N, Campbell F C. Large scale ambulatory study of postprandial jejunal motility in irritable bowel syndrome. *Scand J Gastroenterol* 1997; 32: 39-47.
- Smith M A, Youngs G R, Finn R. Food intolerance, atopy and irritable bowel syndrome. *Lancet* 1985; 2:1064.
- Friedman G. Diet and irritable bowel syndrome. *Gastroenterol Clin North Am* 1991; 20: 313-24.
- Bearcroft D, Perret D, Farthing M J G. Postprandial plasma 5-hydroxytryptamine in diarrhoea predominant irritable bowel syndrome: a pilot study. *Gut* 1998; 42: 42-46.
- Fontana M, Bianchi C, Cataldo F. Bowel frequency in healthy children. *Acta Paediatr Scand* 1989; 78: 682-4.
- Weaver LT, Steiner H. The bowel habit of young children. *Arch Dis Child* 1984; 59: 649-52.
- Walker-Smith JA. Toddler's diarrhoea. *Arch Dis Child* 1980; 55: 329-30.
- Roy CC, Silverman A, Alagille D. *Pediatric Clinical Gastroenterology*. 4ª ed. St Louis: Mosby; 1993.
- Cohen SA, Hendricks KM, Eastam EJ. Chronic nonspecific diarrhea: a complication of dietary fat restriction. *Am J Dis Child* 1979; 133:490-92.
- Neal KR, Hebden J, Spiller R. Prevalence of gastrointestinal symptoms six months after bacterial gastroenteritis and risk factors for development of the irritable bowel syndrome: postal survey of patients. *BMJ* 1997; 314: 779-82.
- Barr RG, Levine MD, Wilkinson RH. Chronic and occult stool retention. A clinical tool for its evaluation in school aged children. *Clin Pediatr* 1979; 18: 674-9.

32. Bayne LJ, Kersner B, Mc Clung HJ. Chronic nonspecific diarrhea: the value of a preliminary observation period to assess diet therapy. *Pediatrics* 1985; 76: 557-61.
33. Hamdi I, Dodge A. Toddler's diarrhoea: observation of the effects of aspirin and loperamide. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 1985;4: 362-5.
34. Schiller LR, Santa Ana CA, Morawski SG. Mechanisms of the anti-diarrhoeal effect of loperamide. *Gastroenterology* 1984; 86: 1474-80.
35. Rees WDW, Malagelada JR, Miller JL. Human interdigestive and postprandial gastrointestinal hormone patterns. *Dig Dis Sci* 1982; 27:321-9.
36. Sidery MB, Macdonald IA, Blackshaw PE. Superior mesenteric artery blood flow and gastric emptying in human and the differential effects of high fat and high carbohydrate meals. *Gut* 1994; 35: 186-90.
37. Greene HL, Ghishan FK. Excessive fluid intake as a cause of chronic diarrhea in young children. *J Pediatr* 1983; 102:836-40.
38. Kneepkens CMF, Doves AC, Jakobs C. Apple juice fructose and chronic nonspecific diarrhoea. *Eur J Pediatr* 1989; 148: 571-3.
39. Vanderhoof JA, Young RJ. Use of probiotics in childhood gastrointestinal disorders. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 1998; 27: 323-32.
40. Vanderwinden JM. Role of nitric oxide in gastrointestinal function and disease. *Acta Gastroenterol Belg* 1994; 57: 224-9.
41. Hagger R, Finlayson C, Jeffrey I, Kumar D. Role of the interstitial cell of Cajal in the control of gut motility. *British Journal of Surgery* 1997; 84: 445-50.
42. Wester T, O'Briain DS, Puri P. Notable postnatal alterations in the myenteric plexus of normal human bowel. *Gut* 1999; 44:666-74.

Endereço para correspondência:

Dra. Sheila Nogueira Pércopo Rodrigues Guerra  
Rua Itapuca, 32 / 901 - Ingá  
Niterói - RJ - CEP 24210-400  
Fones: (21) 590.4891 (IPPMG/UFRJ)  
(21) 714.4577 (Cons.)