

# TRANSTORNOS ANORRETAIS

Adil E. BHARUCHA<sup>1</sup> Arnold M. WALD<sup>2</sup>

## SINTOMAS ANORRETAIS

Apesar dos avanços em testes de diagnóstico, a entrevista clínica é essencial para caracterizar a presença e gravidade dos sintomas, estabelecer uma boa relação com os pacientes, selecionar tais testes e realizar a orientação terapêutica. Embora testes anorretais sejam necessários para diagnosticar doenças desta área, a entrevista e o exame clínico cuidadoso, por muitas vezes é suficiente para o gerenciamento inicial de incontinência fecal (IF). A ênfase está na dieta e nos hábitos intestinais do paciente, pois muitos dos sintomas anorretais são consequência de hábitos desordenados do intestino (por exemplo, IF de fezes semi-formadas ou líquidas). Quando possível, estes hábitos devem ser caracterizados por diário de funcionamento do intestino e por escala pictórica de fezes<sup>(1)</sup>. Sintomas anorretais podem ser caracterizados por dor anorretal, IF e constipação.

## Constipação

Como discutido na seção sobre distúrbios intestinais, pacientes podem se referir à variedade de sintomas com o termo “prisão de ventre.” Experiência anedótica e algumas evidências sugerem que certos sintomas (p. ex., sensação de bloqueio anorretal e digitalização anal durante a defecação) são mais sugestivos de um distúrbio evacuatório do que outros (p. ex., sensação de evacuação incompleta ou força excessiva)<sup>(2,3)</sup>. Além do esvaziamento retal prejudicado, a sensação de evacuação incompleta também pode refletir hipersensibilidade retal (p. ex., síndrome do intestino irritável). Outros sinais como fezes duras e/ou pouco frequentes, são talvez mais sugestivos de constipação com trânsito normal ou lento, do que distúrbio evacuatório.

Indivíduos normais podem fazer esforço para expulsar pequenas pelotas duras, mas a dificuldade na evacuação de fezes pastosas, formadas ou, mais ainda, fezes líquidas, é mais sugestiva de um distúrbio de evacuação. No entanto, o distúrbio funcional de defecação, com frequência pode não ser diferenciado de outras causas de constipação crônica por sintomas isoladamente. Os testes anorretais devem ser considerados, particularmente em pacientes que não respondem à terapia de suplementação de fibras e laxativos.

## Incontinência fecal

Incontinência fecal refere-se à recorrente passagem sem controle de material fecal líquido ou sólido. Apesar de angustiante, a perda involuntária de flatos isoladamente não deve ser caracterizada como IF, porque é difícil definir quando a passagem do flato é anormal<sup>(4)</sup>. Os pacientes devem ser indagados se têm FI, porque mais de 50% não divulgará o sintoma, a menos que especificamente solicitado<sup>(5)</sup>. A frequência, a quantidade pequena (simples mancha), quantidade moderada (mais do que uma mancha, menos de uma evacuação completa), ou uma grande quantidade (esvaziamento total do intestino), tipo de perda e presença de urgência, devem ser determinadas. Fezes líquidas ou semi-formadas representam maior ameaça para os mecanismos de continência do assoalho pélvico do que fezes formadas. A incontinência para fezes sólidas sugere fraqueza de esfíncter mais severa do que para fezes líquidas. A consciência do desejo de defecar antes do episódio de incontinência é outra variável e pode fornecer pistas para a fisiopatologia. Pacientes com incontinência experimentam o desejo de defecar, mas podem não alcançar o banheiro a tempo. Pacientes com **incontinência passiva** não se

<sup>1</sup> Clinical and Enteric Neuroscience Translational and Epidemiological Research Program, Mayo Clinic, Rochester, Minnesota, EE.UU.; <sup>2</sup> Section of Gastroenterology and Hepatology, University of Wisconsin School of Medicine and Public Health, Madison, Wisconsin, EE.UU.  
Correspondência - Adil E. Bharucha, MD, MBSS, Professor de Medicina, Mayo Clinic, Clinical and Enteric Neuroscience Translational and Epidemiological Research Program (C.E.N.T.E.R.), Rochester, Minnesota 55905, EE.UU. E-mail: bharucha.adil@mayo.edu

conscientizam do desejo de defecar antes do episódio incontinente. Aqueles com incontinência têm reduzida a pressão de contenção<sup>(6)</sup>, e/ou duração da contenção<sup>(7)</sup>, e/ou redução da capacidade retal com hipersensibilidade retal<sup>(8)</sup> e pacientes com incontinência passiva têm baixas pressões de repouso<sup>(6)</sup>. Incontinência noturna ocorre raramente em IF idiopática e é mais freqüentemente encontrada no diabetes mellitus e na esclerodermia.

### Dor anorretal

Como detalhado no algoritmo, dor anorretal pode ser classificada pelas características clínicas distintas em síndrome do elevador do ânus ou proctalgia fugaz. Este sistema de classificação não inclui coccigodínia, que refere-se a pacientes com dor na ponta do cóccix<sup>(9)</sup>, entidade separada. A maioria dos pacientes com desconforto retal, anal e sacral tem alterações no elevador ao invés de sensibilidade coccígea<sup>(10)</sup>. Existem muitas semelhanças clínicas entre distúrbios anorretais e urogenitais, caracterizados por dor crônica. A fisiopatologia é nebulosa, mas em grande parte há sensibilidade aumentada à palpação dos músculos pélvicos e esta síndrome crônica pode refletir uma hiperalgesia visceral e/ou aumento da tensão do músculo pélvico<sup>(11)</sup>. Alguns pacientes com síndrome do elevador do ânus podem ter pressão anal aumentada<sup>(12)</sup>. Finalmente, há uma forte associação entre dor pélvica crônica e sofrimento psicossocial em vários domínios (por exemplo, depressão e ansiedade, somatização e comportamento obsessivo-compulsivo)<sup>(13)</sup>. Não está claro se isso reflete uma causa subjacente ou é efeito da dor.

## CONSTIPAÇÃO REFRATÁRIA E DEFECÇÃO DIFÍCIL

### Anamnese

Escriturária de 32 anos de idade é encaminhada ao gastroenterologista pelo médico de atenção primária (MAP) em razão de uma história de 3 anos de constipação crônica que não respondeu bem ao tratamento (Caixa 1, Figura 1). Evacua em média duas vezes por semana, fezes geralmente pequenas, de consistência dura ou normal e eliminadas com um considerável esforço evacuatório. Após o esforço na defecação, continua com a sensação de evacuação incompleta. Sem uso de manobras manuais para facilitá-la. Não apresenta dor abdominal, mas refere distensão abdominal no dia anterior à defecação. Não há sangramento retal ou perda de peso. Relata ter boa saúde, sem doenças sistêmicas conhecidas associadas à constipação e não teve nenhuma gravidez nem cirurgia pélvica ou abdominal. Não faz uso de medicações constipantes. Não há história familiar de doença gastrointestinal.

O exame físico é normal e o de toque retal revela tônus anal de repouso normal e resposta contrátil durante a con-

tração anal. A evacuação simulada foi acompanhada não por relaxamento, mas por contração paradoxal do músculo puborretal e nenhuma descida perineal. Os suplementos de fibra, os laxantes com polietilenoglicol (PEG) e a lactulose, prescritos em diversos momentos pelo seu MAP, fizeram com que se sentisse inchada e desconfortável sem melhora da constipação (Caixa 1). O bisacodil provocou cólicas abdominais e, uma tentativa de lubiprostona lhe causou náuseas sem melhorar os hábitos intestinais. Por vezes, quando não consegue evacuar por vários dias, usa supositório de glicerina para auxiliar a evacuação.

O hemograma, a VSG e o painel bioquímico, incluindo avaliação metabólica providenciados pelo seu MAP 12 meses antes, estavam normais. Os sintomas estão afetando significativamente a sua qualidade de vida, logo, o gastroenterologista decide solicitar outros exames. Os exames fisiológicos incluem a avaliação do trânsito colônico, a manometria anorretal e o exame de expulsão de balão retal (Caixa 2). A manometria anorretal demonstra um perfil retoanal durante os esforços de expulsão que caracteriza contração inadequada do esfíncter anal (aumento na pressão do esfíncter anal) apesar de uma força propulsora adequada (pressão intrarretal de 50 mm Hg). As pressões de relaxamento e contração do esfíncter anal são 60 mm Hg (normal 48–90 mm Hg) e 100 mm Hg (normal 98–220 mm Hg), respectivamente. Os limiares sensoriais retais para a primeira sensação, para o desejo de defecar e para a urgência são 30 ml, 100 ml e 160 mL, respectivamente; valores acima de aproximadamente 100 ml, 200 ml e 300 mL para estes limiares são anormais<sup>(14)</sup>. O exame de expulsão de balão revela que a paciente não é capaz de expeli-lo preenchido com água (50 ml) dentro de 2 minutos em cada uma das duas tentativas (normal <60 segundos). Usando a técnica de Hinton para avaliação do trânsito colônico, a paciente engoliu uma cápsula contendo 24 marcadores rádio-opacos. Cinco dias mais tarde, uma radiografia abdominal obtida na posição supina (110 keV), mostrou três marcadores remanescentes no cólon sigmoide e no reto (normal <5 marcadores) (Caixa 3). Portanto os dois exames, a manometria anorretal e o exame de expulsão de balão estão anormais (Quadros 3 e 7). Com base nisto é feito o diagnóstico de **distúrbio funcional da defecação** (Caixa 8). Este distúrbio é mais bem caracterizado como distúrbio funcional da defecação com trânsito normal (Quadros 11, 13). Com base nestes achados a paciente é encaminhada ao laboratório para terapia de biofeedback anorretal. Submete-se a cinco sessões de biofeedback durante um período de 5 semanas com um terapeuta. Outros centros fornecem um programa mais intensivo com duas a três sessões diárias por 2 semanas. Usando o biofeedback, aprende a normalizar o perfil de defecação. Relata melhora clínica significativa e passa a ser capaz de expelir o balão dentro de 20 segundos.

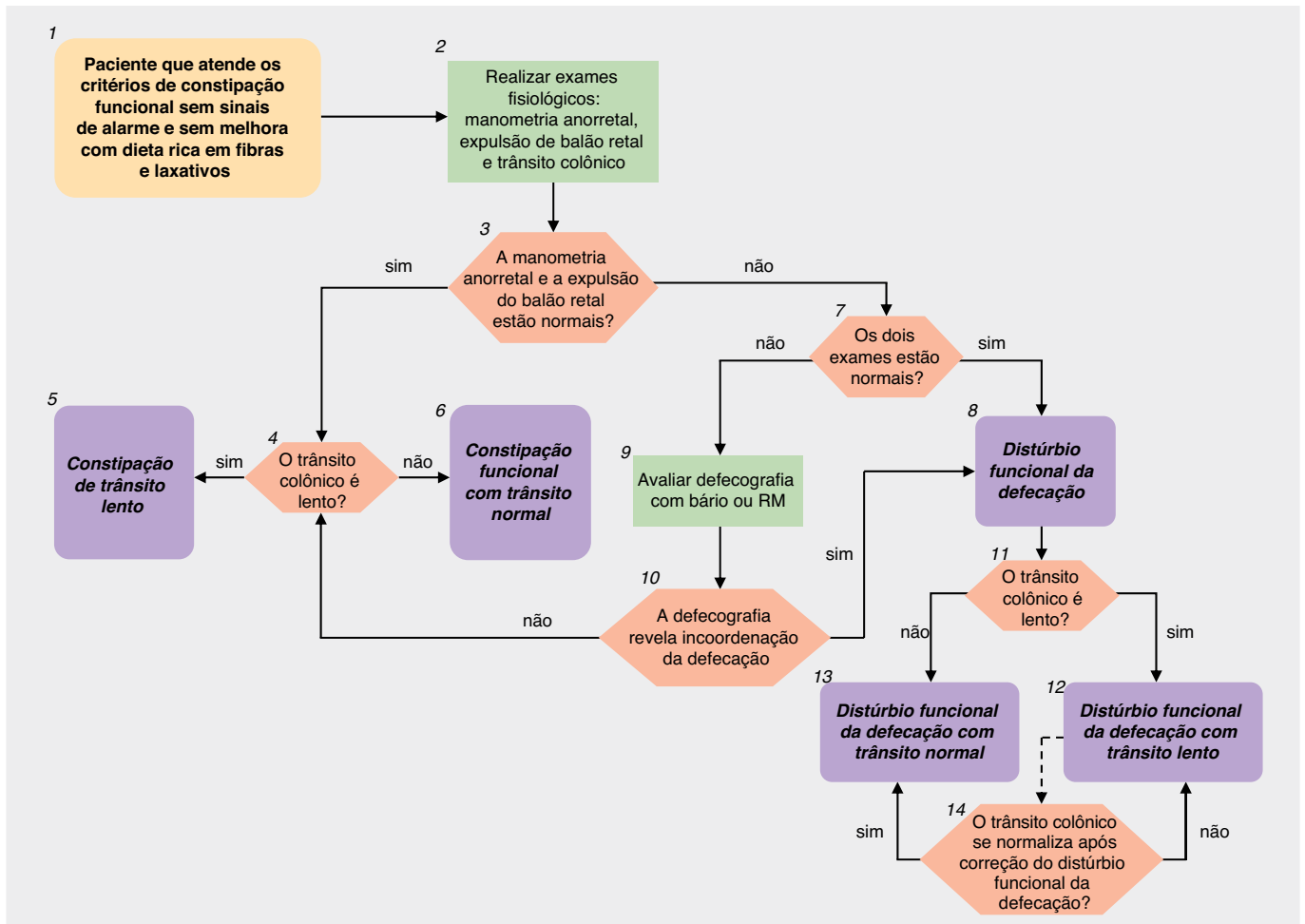


FIGURA 1. Constipação refratária e defecação difícil

**Legenda da figura 1**

1. Para a avaliação inicial de constipação crônica e diagnóstico de **constipação funcional**, ver o algoritmo anterior 'constipação crônica'.

Os critérios diagnósticos de Roma III para constipação funcional<sup>(1)</sup> são:

1. dois ou mais dos seguintes:

- esforço evacuatório durante pelo menos 25% das evacuações
- fezes duras ou grumosas em pelo menos 25% das evacuações
- sensação de evacuação incompleta em pelo menos 25% das defecações
- sensação de obstrução/bloqueio anorretal em pelo menos 25% das defecações
- manobras manuais para facilitar em pelo menos 25% das defecações (por exemplo, evacuação digital, apoio do assoalho pélvico)
- menos de três defecações por semana;

2. diarreia, raramente presente sem o uso de laxativos;

3. critérios insuficientes para síndrome do intestino irritável;

4. critérios preenchidos durante pelo menos 3 meses, com início do sintoma pelo menos 6 meses antes do diagnóstico.

O uso de um diário de evacuações que incorpore a Escala Bristol de Forma das Fezes pode fornecer mais informações sobre a frequência das evacuações, consistência e eliminação das fezes. No contexto atual, entretanto, a história deve estabelecer particularmente a presença de outros sintomas relevantes, assim como as informações acima e a presença ou a ausência de dor abdominal vinculada ao padrão de funcionamento irregular do intestino. Estes incluem sensação de evacuação incompleta, qualquer sensação de obstrução anorretal e o uso de manobras manuais para auxiliar a evacuação. Deve ser confirmada a ausência de sinais de 'alarme', especialmente: idade >50 anos, história breve do sintoma (menos de 6 meses), história familiar de câncer de cólon, sangue nas fezes e perda de peso<sup>(2)</sup>. Para os pacientes que atendam os critérios para constipação funcional que não tenham melhorado com aumento de fibra na dieta, com uso de laxantes simples (ver o algoritmo 'constipação crônica') e, que não apresentem sinais de alarme, frequentemente justifica uma avaliação fisiológica adicional. Embora alguns médicos possam, talvez por razões médico-legais, optar neste cenário por avaliar o diagnóstico de câncer de cólon com exame de imagem ou endoscopia, não há evidência que suporte esta prática na ausência de sintomas e sinais de alarme, uma vez que a prevalência de lesões colônicas neoplásicas na colonoscopia é comparável entre pacientes com e os sem constipação crônica<sup>(13)</sup>.

2. Os três exames fisiológicos básicos são a manometria anorretal, o teste de expulsão de balão e o estudo do trânsito colônico. A manometria anorretal é realizada usando perfusão de água ou sensores de estado sólido ou ainda mais recentemente, através de manometria de alta resolução. Durante a

manometria devem, no mínimo, ser avaliados o reflexo inibitório retoanal e as pressões anais de relaxamento e contração. As alterações da pressão retoanal durante o esforço evacuatório, uma manobra que simula a defecação, também devem ser avaliadas quando há suspeita de um distúrbio de evacuação. As pressões anais devem ser calculadas preferencialmente pela média de todos os quatro quadrantes, para considerar a assimetria do esfíncter anal. Também é preciso levar em consideração as variações no esforço do paciente. As pressões de relaxamento são provavelmente menos suscetíveis a artefato do que as pressões de contração. Para medir a pressão de contração deve ser solicitado ao paciente que aperte (ou seja, contraia) o esfíncter por no mínimo 30 segundos - a média da pressão é feita durante este tempo. Como as pressões anais são afetadas pela idade, pelo sexo e pela técnica, as avaliações devem ser idealmente comparadas com os valores normais obtidos de sujeitos de idade e sexo compatíveis através da mesma técnica<sup>(16-18)</sup>. O teste de expulsão de balão retal realizado através de medição do tempo necessário para expelir um balão retal preenchido com 50 mL de água morna ou ar, é um exame útil, relativamente sensível e específico para distúrbios de evacuação<sup>(19, 20)</sup>. O volume para inflar o balão para este exame não é padronizado; o balão é inflado com um volume fixo, geralmente 50-60 mL ou até que os pacientes sintam o desejo de defecar. Quando o balão é inflado com um volume fixo (por exemplo, 50-60 mL), como é o caso da maioria dos laboratórios, os pacientes que apresentam uma sensação retal reduzida podem não perceber o desejo de defecar e, portanto, podem ser incapazes de expelir o balão. As características de desempenho deste exame *versus* a defecografia, foram avaliadas por um estudo em que o balão foi inflado até o volume no qual os pacientes sentiram o desejo de defecar. O valor normal depende da técnica. Na maioria dos centros considera-se anormal >60 segundos. O exame de expulsão de balão é de triagem útil, mas não define o mecanismo da defecação alterada, assim como um estudo normal de expulsão de balão nem sempre exclui um distúrbio funcional de defecação. É preciso uma pesquisa adicional para padronizar este teste que nem sempre se correlaciona com outros exames de esvaziamento retal, como a defecografia e os registros da eletromiografia (EMG) de superfície dos esfíncteres anais. O trânsito colônico é mais facilmente avaliado usando-se uma técnica de marcador rádio-opaco; a cintilografia e, mais recentemente, uma cápsula de pressão-pH sem fio, também têm sido usadas para avaliar o trânsito. O trânsito colônico avaliado por estes três métodos é razoavelmente comparável. Existem várias técnicas disponíveis para avaliação do trânsito por marcadores rádio-opacos. Na técnica de Hinton é administrada uma cápsula contendo 24 marcadores rádio-opacos no dia 1, e são contados os marcadores remanescentes observados em uma radiografia abdominal comum no dia 6: menos de cinco marcadores remanescentes no cólon é normal, >5 marcadores dispersos em todo o cólon = trânsito lento; >5 marcadores na região retossigmoide com um 'clearance' quase normal do restante do cólon, pode sugerir um distúrbio funcional da defecação<sup>(21)</sup>. Em uma abordagem alternativa, que caracteriza não apenas o todo, mas também o trânsito colônico regional, é administrada uma cápsula contendo 24 marcadores rádio-opacos nos dias 1, 2 e 3. São contados os marcadores remanescentes observados em uma radiografia simples de abdome nos dias 4 e 7<sup>(22)</sup>. Com esta técnica, um total ≤ 68 marcadores remanescentes no cólon é normal, enquanto >68 marcadores representa trânsito lento. \***Observação:** Instrua o radiologista a usar filmes de alta penetração (110 keV) para reduzir a exposição à radiação; se <34 marcadores no dia 4, não é necessária a segunda radiografia. Oriente o paciente evitar laxativos e manter um diário das evacuações por uma semana antes do exame e durante este para correlacionar com o trânsito. O trânsito colônico também pode ser avaliado por uma cápsula motilidade-pH sem fio. Em pacientes constipados a correlação entre o trânsito colônico avaliado através de marcadores rádio-opacos (no dia 5) e a cápsula, é razoável (coeficiente de correlação de aproximadamente 0,7)<sup>(23)</sup>. A cápsula também pode avaliar a atividade motora do cólon<sup>(24)</sup>. A cintilografia requer a chegada de um isótopo (geralmente <sup>99m</sup>Tc ou <sup>111</sup>In) ao cólon através de uma cápsula de liberação tardia, que possui um polímero sensível ao pH (metacrilato). Este se dissolve no pH alcalino do íleo distal liberando o radioisótopo dentro do cólon ascendente. A seguir, imagens de uma gama câmara obtidas 4 horas, 24 horas e, se necessário, 48 horas após a ingestão do isótopo, mostram a distribuição colônica do isótopo<sup>(25)</sup>. As vantagens da cintilografia estão no fato de o trânsito colônico poder ser avaliado em 48 horas, em contraste com os 5-7 dias para os marcadores rádio-opacos. Além disso, os trânsitos gástrico, colônico e do intestino delgado, podem ser avaliados simultaneamente pela cintilografia.

3. Na manometria anorretal os padrões do esfíncter anal e as alterações de pressão retal durante o esforço de defecação são os parâmetros mais relevantes neste contexto. Um padrão normal é caracterizado pela pressão intrarretal aumentada associada a um relaxamento do esfíncter anal. Os padrões anormais são caracterizados por pressões retais mais baixas do que as anais durante o esforço de expulsão, resultante da incapacidade de gerar uma pressão propulsora ou "empurrão" intrarretal adequado, e/ou relaxamento deficiente ou contração paradoxal do esfíncter anal. Entretanto, como uma proporção de sujeitos assintomáticos pode apresentar um padrão anormal, é necessário interpretar este exame no contexto dos aspectos clínicos e dos resultados de outros exames.
- 4-6. Se a manometria anorretal e a expulsão de balão estiverem normais, os resultados do exame de trânsito colônico permitem a caracterização do distúrbio como constipação funcional com trânsito normal ou lento. Os valores normais para os exames com marcador rádio-opaco são fornecidos acima. Alguns pacientes com constipação com trânsito lento e até mesmo normal, apresentam disfunção motora colônica talvez grave o suficiente para ser caracterizada como inércia colônica. Por outro lado, a constipação com trânsito lento pode estar associada à função motora normal do cólon, conforme avaliado pelos métodos intraluminais (por exemplo: barostato ou manometria) ou aos distúrbios defecatórios<sup>(26)</sup>. Embora os critérios diagnósticos para a inércia colônica não estejam estabelecidos, este termo se refere às respostas contráteis reduzidas avaliadas através da manometria e/ou barostato, do estímulo fisiológico (ou seja, uma refeição) e do estímulo farmacológico (por exemplo, bisacodil, neostigmina). Os exames de manometria colônica e barostato estão disponíveis em centros de referência. A utilidade clínica de se distinguir entre a disfunção do trânsito colônico e a inércia é desconhecida. Deve-se considerar um enema com contraste hidrossolúvel (Hypaque) se a radiografia simples de abdome sugerir megacólon.
- 7-8. Baseado em estudos recentes, se os dois exames, manometria e a expulsão do balão retal estiverem anormais, é suficiente para se diagnosticar um distúrbio funcional da defecação<sup>(20)</sup>. Nesta circunstância, em geral não são necessários exames de imagem (por exemplo, defecografia utilizando bário ou RM), mas devem ser considerados se forem necessários para excluir uma anormalidade estrutural, por exemplo, enterocele, intussuscepção ou retocele clinicamente significativos. Embora os aspectos clínicos e o exame de toque retal possam identificar retocele, o exame de imagem pode avaliar o tamanho e o esvaziamento durante a evacuação. Os critérios diagnósticos de Roma III para distúrbios funcionais da defecação são:
  1. o paciente deve satisfazer os critérios diagnósticos para constipação funcional
  2. durante repetidas tentativas de defecar, deve apresentar pelo menos dois dos seguintes:
    - a. evidência de evacuação prejudicada baseada em teste de expulsão de balão ou em exame de imagem.
    - b. contração inadequada dos músculos do assoalho pélvico (ou seja, esfíncter anal ou puborretal) ou <20% de relaxamento da pressão de relaxamento basal do esfíncter através de manometria, exame de imagem ou EMG.
    - c. forças propulsoras inadequadas avaliadas através de manometria ou exame de imagem.
  3. critérios preenchidos durante pelo menos 3 meses com início do sintoma pelo menos 6 meses antes do diagnóstico.
 A contração anal inadequada também é conhecida como defecação dissinérgica.

9. Se apenas um dos exames de manometria anorretal ou expulsão de balão estiver anormal, podem ser realizados exames adicionais – defecografia com bário ou com ressonância magnética – para confirmar ou excluir o diagnóstico. A defecografia pode detectar anormalidades estruturais (retoceles, enterocele, prolapso retal, intussuscepção) e avaliar os parâmetros funcionais (ângulo anorretal em repouso e durante o esforço, descida perineal, diâmetro anal, indentação do puborretal, quantidade de esvaziamento retal e da retocele). É necessária a opacificação do intestino delgado para identificar enteroceles através de defecografia com bário. O valor diagnóstico da defecografia tem sido questionado, principalmente porque as faixas normais para medidas quantificadas estão inadequadamente definidas e por causa de alguns parâmetros, como o ângulo anorretal, não poderem serem avaliados de maneira confiável em razão das variações no contorno retal. Além disso, da mesma forma que a manometria anorretal, uma pequena fração de pessoas saudáveis assintomáticas apresenta aspectos de defecação desorganizada durante a proctografia. Portanto, não há um verdadeiro teste padrão ouro de diagnóstico para os distúrbios da defecação. Contudo, uma consideração integrada dos exames (por exemplo, manometria, expulsão de balão retal e defecografia) juntamente com os aspectos clínicos, geralmente é suficiente para confirmar ou excluir os distúrbios da defecação. A defecografia com RM fornece uma abordagem alternativa para imagem do movimento anorretal e da evacuação retal em tempo real sem exposição à radiação. Em um estudo controlado, a defecografia com RM identificou distúrbios de evacuação e/ou contração em 94% dos pacientes com suspeita de distúrbios da defecação<sup>(26)</sup>. Se a defecografia com RM irá adicionar uma nova dimensão à avaliação morfológica e funcional destes pacientes na prática clínica, é algo que merece ser avaliado.
10. Se a defecografia revelar aspectos de defecação desorganizada, pode-se fazer um diagnóstico de distúrbio funcional da defecação. As características defecográficas da defecação desorganizada incluem abertura anal incompleta, relaxamento puborretal deficiente ou contração puborretal paradoxal, descida perineal reduzida ou aumentada e, uma grande retocele (>4 cm), particularmente se o esvaziamento é incompleto. Se a defecografia for normal o paciente não atende os critérios para o diagnóstico de distúrbio funcional da defecação; um diagnóstico adicional depende então da presença ou ausência de retardo no trânsito colônico (ver acima nº 4-6).
- 11-13. A presença de um distúrbio funcional da defecação não exclui o diagnóstico de trânsito colônico lento. Portanto, dependendo dos resultados do estudo de trânsito colônico, pode-se caracterizar distúrbio funcional da defecação com trânsito colônico normal ou lento.
14. No entanto, o trânsito colônico lento pode resultar de um distúrbio da defecação, bem como coexistir com ele. Se for julgado apropriado fazer a distinção entre as duas possibilidades, a avaliação do trânsito colônico pode ser repetida após a correção do distúrbio da defecação. Se o trânsito normalizar, a suposição é que o retardo era secundário ao distúrbio da defecação; se não normalizar, presume-se que o trânsito colônico tardio era condição comórbida e, que pode exigir tratamento se não apresentar melhora com o tratamento do distúrbio funcional da defecação.

## INCONTINÊNCIA FECAL

### Anamnese

Telefonista de 60 anos de idade é encaminhada ao gastroenterologista em função de incontinência fecal presente há 2 anos. Seu hábito intestinal usual é de defecar diariamente de uma a duas vezes macias, porém formadas, sentindo-se bem depois disso. Em média, uma vez por semana. Entretanto, está incontinente para pequena quantidade de fezes semi-formadas, talvez do tamanho de uma moeda de 10 centavos, frequentemente enquanto está caminhando ou parada em pé (Caixa 1, Figura 2). Percebe o episódio de incontinência aproximadamente 50% das vezes e não há urgência associada. Geralmente consegue diferenciar entre a sensação de gases e de fezes em seu reto e, frequentemente, é incontinente para flato. Faz uso contínuo de um protetor absorvente diário, todos os dias. Estes sintomas estão dificultando a continuidade no trabalho atual e têm impactado significativamente sua qualidade de vida. Não há sangue ou muco nas fezes e não apresenta outro sintoma gastrointestinal significativo. A análise dos outros sistemas é negativa; em particular, não há queixas urinárias ou neurológicas (Caixa 2). Sua história dietética não revela sintomas de intolerância aos carboidratos, não apresenta outra condição médica e está tomando apenas um multivitamínico. Na história obstétrica, houve dois partos normais acompanhados de episiotomia, mas sem auxílio de fórceps ou dano ao esfíncter anal.

O exame físico geral, incluindo o abdome, é normal. O exame neurológico é completamente normal. O exame de toque retal (Caixa 2) não evidencia fecaloma (Caixa 3) e não são detectadas lesões anorretais. Há hipotonia esfíncteriana durante o relaxamento anal, resposta reduzida à contração anal, elevação normal do puborretal ao comando voluntário

e descida perineal normal durante a evacuação simulada (Caixa 2). Durante a evacuação simulada, a descida perineal é estimada através da inspeção da descida perineal e, normalmente, deve ser inferior a 3 cm. A sensibilidade para o estímulo puntiforme perianal com alfinete e o reflexo ano-cutâneo estão normais.

O gastroenterologista confirma que a paciente não apresenta episódios de fezes soltas ou frequentes (Caixa 5) e obtém a história adicional de que ela tentou loperamida (Caixa 7), mas sem melhora significativa (Caixa 8) e que, na realidade, provocou constipação. Ela também tentou usar um tampão perianal de algodão (Caixa 7), mas não estava satisfeita com isto (Caixa 8). O médico solicitou então a manometria anorretal (Caixa 10), que revelou pressões médias de relaxamento (35 mm Hg) e de contração anal (90 mm Hg) no limite inferior da normalidade (para a idade dela, os valores normais para pressão de relaxamento e de contração são 29–85 mm Hg e 88–179 mm Hg, respectivamente) (Caixa 11). O reflexo anal com tosse está presente, mas é fraco. Apesar de o limiar sensorial retal para a primeira sensação ser normal, a capacidade tolerável máxima é reduzida (ou seja, 60 cc). É capaz de expelir um balão retal dentro de 20 segundos. O exame de imagem de ressonância magnética (RM) endoanal dos esfíncteres (Caixa 13) revela um leve adelgaçamento focal anterior dos esfíncteres interno e externo (Caixa 14). A estrutura e a função puborretal parecem normais. A RM dinâmica revelou a função puborretal normal durante a contração e a evacuação. Com base nestes achados, a hipotonia esfíncteriana anal e a consistência alterada das fezes provavelmente contribuem para a incontinência fecal (IF). Em função de ser pequena a anormalidade na estrutura do esfíncter, conclui-se pelo diagnóstico de **incontinência fecal funcional** (Caixa 12).

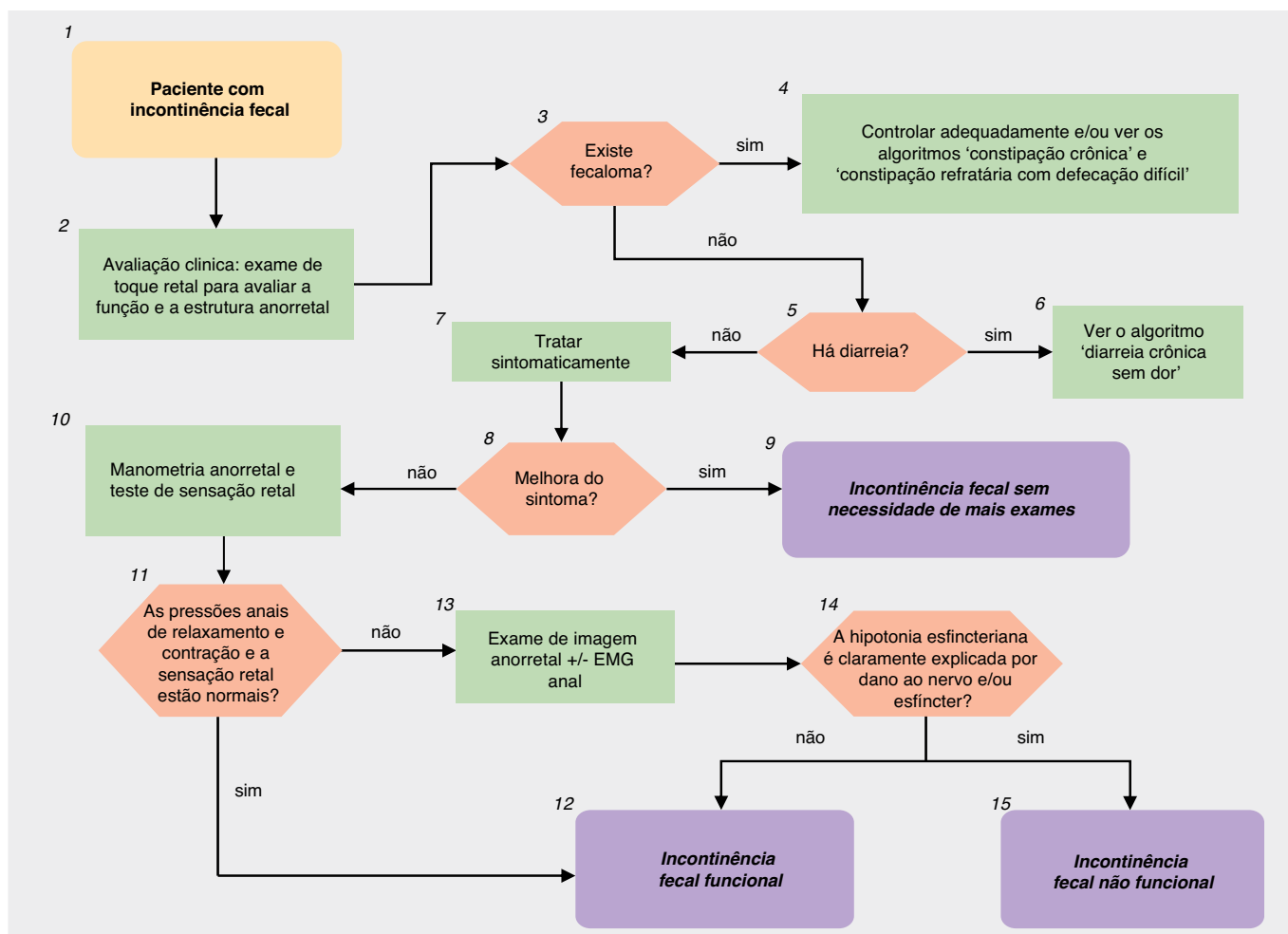


FIGURA 2. Incontinência fecal

Legenda da figura 2

1. A incontinência fecal [IF] é definida como a passagem recorrente, não controlada, de material fecal, por no mínimo 3 meses, em pessoas com idade igual ou superior a 4 anos. O escapamento de flato isoladamente não deve ser caracterizado como IF. Neste contexto, considera-se a IF não associada a distúrbios sistêmicos ou orgânicos conhecidos (por exemplo, demência, esclerose múltipla, doença de Crohn)<sup>(28, 29)</sup>.
2. O histórico deve determinar a duração dos sintomas, tipo de IF e hábitos intestinais associados; devem ser avaliados os sintomas urinários e neurológicos<sup>(28)</sup>. Deve-se considerar os possíveis distúrbios sistêmicos ou orgânicos não diagnosticados que podem causar FI. Apesar de uma lesão na medula espinhal poder causar IF, normalmente os pacientes com lesão na medula espinhal apresentarão outros sintomas neurológicos e sinais da lesão de base. A gravidade é estabelecida considerando-se quatro variáveis: frequência, tipo (ou seja, fezes líquidas, sólidas ou ambas), quantidade (pequena, moderada ou grande) do vazamento e, a presença/ausência de urgência. O exame físico deve avaliar particularmente a presença de sinais de alarme, como massa abdominal e evidência de anemia. Quando indicado, deve ser realizado um exame neurológico. Um cuidadoso exame de toque retal é importante para o entendimento da etiologia e para a orientação no controle da IF. O médico deve avaliar a presença de fecaloma, o tônus do relaxamento anal (os pacientes com um tônus acentuadamente reduzido podem apresentar um esfíncter aberto), a contração do esfíncter externo e do puborretal ao comando voluntário e/ou a dissinergia durante a evacuação simulada. Nesta paciente, a resposta à contração anal estava reduzida, mas a elevação do puborretal estava preservada, consistente com o esfíncter, mas não com a fraqueza puborretal. A dissinergia se refere ao relaxamento comprometido e/ou à contração paradoxal do esfíncter anal e/ou do músculo puborretal e/ou à redução da descida perineal durante a evacuação simulada. Para avaliar a integridade do arco reflexo sacral do neurônio motor inferior, devem ser avaliados a sensação dolorosa (por exemplo, com estímulo puntiforme com alfinete) perianal e o reflexo anocutâneo.
3. A presença de fecaloma ao toque retal sugere retenção fecal e IF de “transbordamento”. Deve-se considerar a realização de radiografia abdominal para identificar a retenção fecal colônica.
4. Se houver fecaloma, ver os algoritmos ‘constipação crônica’ e ‘constipação refratária’. Persistindo a IF após o adequado tratamento do fecaloma, considerar as avaliações adicionais para IF, conforme descrito abaixo.
- 5-6. Os pacientes com IF e com diarreia de moderada a grave, devem ser adequadamente examinados conforme detalhado no algoritmo ‘diarreia crônica sem dor’. Persistindo a IF após o adequado tratamento da diarreia, considerar as avaliações adicionais para IF, conforme segue.
7. Os pacientes com sintomas leves e/ou não incômodos, frequentemente irão se beneficiar do manejo sintomático da IF e de qualquer distúrbio intestinal associado, em geral conforme as necessidades dos pacientes<sup>(30)</sup>. Este manejo pode incluir tentativa com loperamida e/ou agentes

formadores de bolo, orientação com relação ao papel da evacuação programada e, se necessário, o uso de dispositivos protetores do períneo. Os pacientes com incontinência passiva para uma pequena quantidade de fezes podem se beneficiar de um tampão perianal de algodão para absorver a umidade e, talvez também, como um auxílio na eliminação não controlada de gases.

- 8-9. Se os sintomas melhorarem e não existirem aspectos que sugiram um distúrbio orgânico (por exemplo, sintomas neurológicos/sinais sugestivos de lesão da medula espinhal), não serão necessários exames adicionais – ver comentário nº 10). Pode ser feito um diagnóstico de incontinência fecal sem qualificar em orgânico ou funcional, conforme definido abaixo.
10. Se os sintomas não melhorarem, deve ser considerada a realização de exames diagnósticos adicionais, em particular o de manometria anorretal. A extensão de tais exames é personalizada de acordo com a idade do paciente, os prováveis fatores etiológicos, a gravidade do sintoma, o impacto na qualidade de vida, a resposta ao controle clínico conservador e a disponibilidade dos exames. Apesar de amplamente disponíveis, estes exames devem ser realizados preferencialmente por laboratórios dedicados a estas questões.
11. Os aspectos principais da manometria anorretal são as pressões em relaxamento e em contração do esfíncter anal. Como as pressões do esfíncter anal diminuem com a idade e são menores nas mulheres, deve-se levar em consideração a idade e o sexo ao interpretar as pressões anais<sup>(31-33)</sup>. O reflexo anal da tosse é útil, no sentido qualitativo, para avaliar a integridade da inervação do neurônio motor inferior do esfíncter anal externo. É conveniente avaliar a sensação retal, que pode estar normal, aumentada ou reduzida na incontinência fecal, pois estes distúrbios podem ser modulados pela terapia de biofeedback<sup>(28)</sup>.
12. Se estas pressões estiverem normais, pode ser feito o diagnóstico de incontinência fecal funcional. Além disso, cada vez mais se reconhece que as avaliações anorretais podem revelar distúrbios da estrutura e/ou da função anorretal em pacientes que eram considerados até agora como tendo um distúrbio “idiopático” ou “funcional”. A relação causal entre anormalidades estruturais e função anorretal ou sintomas intestinais pode não estar clara, pois tais anormalidades frequentemente são observadas em sujeitos assintomáticos<sup>(31, 33)</sup>. Por exemplo, até um terço das mulheres apresenta alterações na função do esfíncter anal após parto vaginal<sup>(28)</sup>. Como os exames sofisticados (por exemplo, EMG [eletromiografia] anal) para esclarecimento dos mecanismos da hipotonia esfíncteriana anal não estão amplamente disponíveis, o diagnóstico de IF também pode ser considerado em pacientes com inervação potencialmente anormal, mesmo com pequena ou nenhuma anormalidade, conforme exemplificado neste caso. Os critérios diagnósticos Roma III para incontinência fecal funcional são:
1. eliminação recorrente e descontrolada de material fecal em indivíduo com desenvolvimento correspondente a pelo menos 4 anos de idade associada a um ou mais dos itens a seguir: funcionamento anormal dos músculos esfíncterianos normalmente inervados e estruturalmente intactos; discreta anormalidade estrutural e/ou na inervação da musculatura; hábito intestinal normal ou alterado (por exemplo, retenção fecal ou diarreia) ou causas psicológicas;
  2. exclusão de todos os itens a seguir: inervação anormal causada por lesão(ões) no cérebro (por exemplo, demência), na medula espinhal, ou na inervação sacral, ou lesões mistas (por exemplo, esclerose múltipla), ou como parte de neuropatia generalizada periférica ou autonômica (por exemplo, em decorrência do diabetes); anormalidades da função esfíncteriana anal associadas com uma doença sistêmica (por exemplo, esclerodermia); anormalidades estruturais ou neurogênicas creditadas como causa mais importante ou primária da incontinência fecal, e
  3. critérios preenchidos pelos últimos 3 meses.
13. Se as pressões do esfíncter estiverem anormais, deve ser considerado o exame de imagem do esfíncter anal. O ultrassom endoanal e a RM são provavelmente equivalentes para a avaliação por imagem do esfíncter interno<sup>(8, 32, 33)</sup>. A RM é melhor para visualizar o esfíncter externo e a atrofia puborretal e também visualiza a movimentação do assoalho pélvico em tempo real sem exposição à radiação. A eletromiografia (EMG) do esfíncter anal deve ser considerada em pacientes com suspeita clínica de hipotonia esfíncteriana neurogênica, particularmente se houver aspectos sugestivos de envolvimento proximal (por exemplo, raiz sacral)<sup>(8)</sup>.
14. Os exames diagnósticos, como por exemplo o ultrassom endoanal, podem revelar distúrbios da estrutura e/ou da função anorretal em pacientes com IF. Frequentemente não está claro em que medida os distúrbios estruturais (por exemplo, defeitos no esfíncter anal, descida perineal excessiva) podem explicar os sintomas<sup>(29)</sup>. Entretanto, a presença de anormalidades estruturais não é necessariamente inconsistente com o diagnóstico de IF funcional. Muitos pacientes com hipotonia esfíncteriana anal podem apresentar uma neuropatia pudenda. Contudo, pode ser difícil documentá-la, pois a EMG do esfíncter anal exige considerável especialização e não está amplamente disponível<sup>(31, 33)</sup>. Portanto, os pacientes com neuropatia pudenda, que não possa ser atribuída a um processo generalizado de doença, não foram excluídos da categoria de IF funcional. Um estudo controlado sugere que os pacientes com IF que não se beneficiam da modificação da dieta e de medidas para regular os hábitos intestinais, podem se beneficiar da reeducação do assoalho pélvico<sup>(34)</sup>.
15. As seguintes condições seriam consideradas como secundárias ou como IF não funcional: inervação anormal provocada por lesão(ões) na medula espinhal ou raízes do nervo sacral ou parte de uma neuropatia periférica ou autonômica generalizada, anormalidades do esfíncter anal associadas à uma doença multissistêmica (por exemplo, esclerodermia) e anormalidades estruturais que se acredita serem a causa principal ou primária da incontinência fecal<sup>(29)</sup>.

## DOR ANORRETAL CRÔNICA

### Anamnese

Mulher de 52 anos de idade é encaminhada ao gastroenterologista em razão de um desconforto retal que já dura 8 meses (Caixa 1, Figura 3). Descreve a dor como um desconforto intenso, que dura algumas horas e, frequentemente tem início ou é agravado ao se sentar (Caixa 2). Não está associada às evacuações ou à alimentação (Caixa 4) e ocorre de maneira inconsistente, porém está presente, em nível moderado de gravidade, em pelo menos 4-5 dias por

semana e não há intervalos livres (Caixa 6). Relata ter, em média, cinco evacuações semanais, realizadas com esforço mínimo e, em algumas ocasiões, com sensação de evacuação incompleta. Não há alteração nos hábitos intestinais nem sangramento retal. Não há histórico de dispareunia, disúria, dor nas costas ou trauma, nem de cirurgias pélvicas. O exame pélvico realizado pelo seu ginecologista e o ultrassom foram normais (Caixa 2). A colonoscopia preventiva realizada há 2 anos foi normal, sem outras doenças significativas.

O exame físico geral, incluindo o exame abdominal e neurológico, está normal. O exame de toque retal não evi-

dencia nenhuma doença ou sensibilidade perianal (Caixa 2). O tônus, a pressão do canal anal, a sensibilidade dolorosa perianal (medida através de picadas com alfinete) e o reflexo anocutâneo estão normais. A palpação do cóccix não é dolorosa e não são sentidas massas. Entretanto, existe sensibilidade com a tração posterior do músculo puborretal, mais à esquerda do que à direita (Caixa 8).

O gastroenterologista solicita hemograma completo e volume de sedimentação globular (VSG), bem como recomenda a realização de sigmoidoscopia flexível e de exames de imagem da região perianal (Caixa 2) para excluir quadro inflamatório e neoplasia, sendo considerados normais. Conclui-se pelo diagnóstico de **síndrome do elevador do ânus** (Caixa 9).

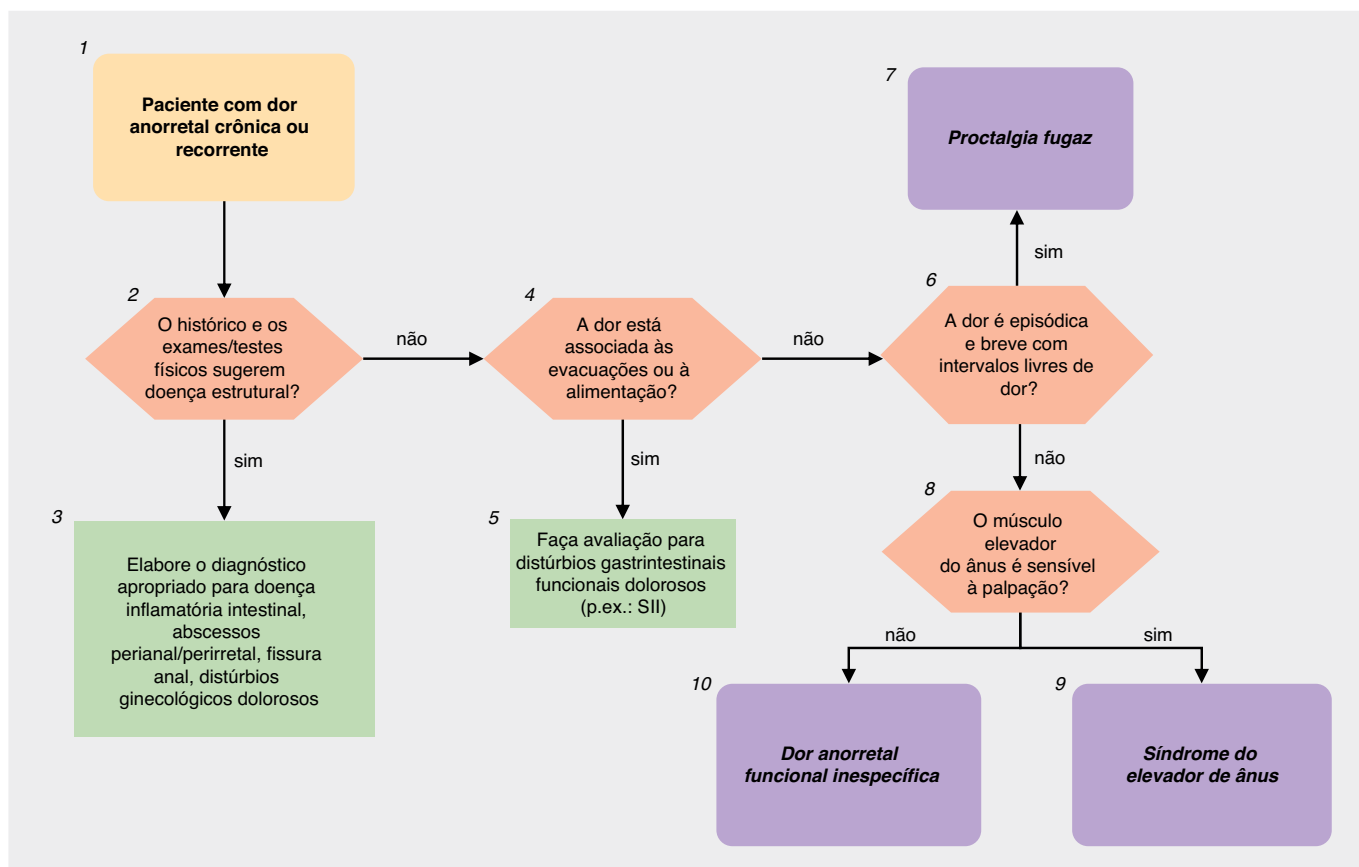


FIGURA 3. Dor anorretal crônica ou recorrente

#### Legenda da figura 3

1. É necessária a presença de dor durante pelo menos 6 meses para o diagnóstico de síndrome de dor anorretal funcional. Os pacientes com dor anorretal crônica apresentam-na crônica ou recorrentemente; se for recorrente, a dor dura 20 minutos ou mais durante os episódios. Por outro lado, os pacientes com proctalgia fugaz apresentam episódios curtos de dor com duração de segundos a minutos, sem dor entre os episódios<sup>(29)</sup>.
- 2-3. O histórico e o exame físico devem identificar sinais de alarme e outras características sugestivas de doença estrutural, tais como dor latejante grave, plicoma sentinela, abertura fistular e sensibilidade anal durante o exame de toque ou ao se afastar ligeiramente a porção posterior do ânus, detecção de estenose anal ou área endurecida<sup>(35)</sup>. As causas orgânicas relevantes da dor, incluindo doença inflamatória intestinal, abscessos perianais, fissura anal e enfermidades ginecológicas dolorosas, devem ser consideradas e identificadas através de exames. Se a dor estiver associada à menstruação ou agravada por ela, outras condições que podem incluir endometriose, sangramento uterino disfuncional ou outra doença ginecológica, devem ser avaliadas através de exame pélvico, ultrassom pélvico e/ou por encaminhamento ao ginecologista. A elaboração do diagnóstico mínimo (na ausência de sinais de alarme) inclui: hemograma, VSG, painel bioquímico, sigmoidoscopia flexível e exame de imagem perianal com ultrassom ou ressonância magnética. Se houver alto indício de suspeita de fissura anal, deve-se considerar a anosscopia.
- 4-5. A dor associada às evacuações, menstruações ou alimentação exclui o diagnóstico de dor anorretal funcional. Se a dor estiver associada às evacuações e resultar em diarreias frequentes ou em fezes duras infrequentes com alívio após a defecação (qualquer combinação de duas situações), deve ser considerado, então, o diagnóstico de SII (síndrome do intestino irritável). Ver o algoritmo “dor abdominal recorrente e hábito intestinal irregular”.
6. Aspecto importante do histórico é a ocorrência ou não de dor episódica, com intervalos livres de dor. Na proctalgia crônica, a dor geralmente é prolongada (ou seja, dura horas), constante ou frequente e caracteristicamente moderada. Na proctalgia fugaz, a dor é breve (ou seja, dura de segundos a minutos), ocorre de maneira infrequente (ou seja, uma vez por mês ou com frequência menor) e é relativamente aguda. Também é importante observar os comportamentos ao relatar os sintomas. Isto inclui: a expressão verbal e não-verbal da dor, relato imediato de sintomas intensos, minimização do papel de contribuidores psicossociais, solicitação de estudos diagnósticos ou mesmo de cirurgia exploratória, foco no alívio



total dos sintomas, busca de atendimento médico com frequência, atitude de assumir uma responsabilidade pessoal limitada pelo autocontrole e solicitação de analgésicos narcóticos.

7. Os critérios diagnósticos de Roma III para proctalgia fugaz incluem todos os seguintes:
  - a. episódios recorrentes de dor localizada no ânus ou no reto inferior;
  - b. os episódios duram de segundos a minutos;
  - c. não há dor anorretal entre os episódios
8. Os critérios diagnósticos de Roma III para proctalgia crônica incluem todos os seguintes:
  - a. dor retal crônica ou recorrente;
  - b. os episódios duram 20 minutos ou mais;
  - c. exclusão de outras causas para a dor retal, tais como isquemia, doença inflamatória intestinal, criptite, abscesso intramuscular, fissura anal, hemorroidas, prostatite e coccigodínia;
  - d. critérios preenchidos nos últimos 3 meses, com o início dos sintomas, pelo menos, 6 meses antes do diagnóstico.

Na proctalgia crônica, a sensibilidade do elevador de ânus diferencia a síndrome do elevador de ânus da dor anorretal funcional inespecífica. A coccigodínia é caracterizada pela dor e por ponto de sensibilidade do cóccix<sup>(9)</sup>. A maior parte dos pacientes com desconforto retal, anal e sacral apresenta sensibilidade do elevador do ânus e não do cóccix<sup>(10)</sup>.

9. Os critérios diagnósticos de Roma III para a síndrome do elevador do ânus incluem os critérios de sintomas para proctalgia crônica e sensibilidade, durante a tração posterior sobre o músculo puborretal.
10. Os critérios diagnósticos de Roma III para a dor anorretal funcional inespecífica incluem os critérios de sintomas para proctalgia crônica, porém sem sensibilidade durante a tração posterior sobre o músculo puborretal.

Em paciente com síndrome do elevador do ânus deve ser considerada a manometria anorretal e o teste de expulsão de balão retal. Estudo recente sugere que aproximadamente 85% dos pacientes com síndrome do elevador do ânus apresentavam relaxamento anal comprometido durante esforço evacuatório e, aproximadamente, 85% apresentavam expulsão anormal de balão retal<sup>(36)</sup>. Não está claro se a dissinergia é uma causa da dor ou secundária a ela. Entretanto, a dissinergia pode orientar o manejo do caso, conforme discutido abaixo.

Pode-se, então, formular as opções de tratamento a serem apresentadas ao paciente. Estudo clínico randomizado controlado demonstrou que a inalação de salbutamol (um agonista beta-adrenérgico) foi mais eficaz do que o placebo na abreviação da duração dos episódios de proctalgia em pacientes cujos episódios duravam 20 minutos ou mais<sup>(36)</sup>. Em um estudo controlado de 157 pacientes com síndrome do elevador de ânus, a melhor possibilidade de alívio adequado da dor ocorreu após a terapia de biofeedback para um distúrbio de evacuação concomitante (87%) do que a estimulação eletroanalética (EEG) (45%) ou a massagem retal digital (22%)<sup>(37)</sup>. O biofeedback e a EEG também melhoraram o relaxamento do assoalho pélvico na síndrome do elevador de ânus. Por outro lado, nenhuma destas medidas beneficiou os pacientes com dor anorretal funcional. Apesar de os aspectos do distúrbio da defecação não aumentarem a utilidade da sensibilidade ao toque do elevador do ânus para prever uma resposta à terapia de biofeedback, são úteis para avaliar as funções defecatórias, porque (I) a presença de dissinergia antes do treinamento e sua melhora após o treinamento foram altamente correlacionadas com o sucesso do biofeedback (e também da EEG) e (II) o protocolo de biofeedback é mais lógico para pacientes e terapeutas na presença de dissinergia. Outras opções de tratamento incluem terapia com ADT (antidepressivos tricíclicos) ou ISRS (inibidor seletivo de recaptação de serotonina), terapia não-farmacológica, como a terapia cognitivo-comportamental (TCC), hipnoterapia ou psicoterapia dinâmica ou interpessoal.

## CONFLITO DE INTERESSE

**Garantia do artigo:** Rome Foundation.

**Contribuições específicas dos autores:** Contribuição igual de todos os aspectos do texto. Adil E. Barucha e A. Wald

**Apoio financeiro:** Financiado com subvenção da Rome Foundation.

**Potenciais conflitos de interesse:** Dr. Barucha tem autorização da Medspira.

## REFERÊNCIAS

1. Lewis SJ, Heaton KW. Stool form scale as a useful guide to intestinal transit time. *Scand J Gastroenterol.* 1997;32:920-4.
2. Grotz RL, Pemberton JH, Talley NJ, et al. Discriminant value of psychological distress, symptom profiles, and segmental colonic dysfunction in outpatients with severe idiopathic constipation. *Gut.* 1994;35:798-802.
3. Mertz H, Naliboff B, Mayer EA. Symptoms and physiology in severe chronic constipation. *Am J Gastroenterol.* 1999;94:131-8.
4. Andrews CN, Bharucha AE. The etiology, assessment, and treatment of fecal incontinence. *Nat Clin Pract Gastroenterol Hepatol.* 2005;2:516-25.
5. Leigh RJ, Turnberg LA. Faecal incontinence: the unvoiced symptom. *Lancet.* 1982;1:1349-51.
6. Engel AF, Kamm MA, Bartram CI, et al. Relationship of symptoms in faecal incontinence to specific sphincter abnormalities. *Int J Colorectal Dis.* 1995;10:152-5.
7. Chiarioni G, Scattolini C, Bonfante F, et al. Liquid stool incontinence with severe urgency: anorectal function and effective biofeedback treatment. *Gut.* 1993;34:1576-80.
8. Bharucha AE, Fletcher JG, Harper CM, et al. Relationship between symptoms and disordered continence mechanisms in women with idiopathic fecal incontinence. *Gut.* 2005;54:546-55.
9. Thiele GH. Coccygodynia: cause and treatment. *Dis Colon Rectum.* 1963;6:422-36.
10. Grant SR, Salvati EP, Rubin RJ. Levator syndrome: an analysis of 316 cases. *Dis Colon Rectum.* 1975; 18:161-3.
11. Tu FF, Holt JJ, Gonzales J, et al. Physical therapy evaluation of patients with chronic pelvic pain: a controlled study. *Am J Obstet Gynecol.* 2008;198:272.e1-7.
12. Grimaud JC, Bouvier M, Naudy B, et al. Manometric and radiologic investigations and biofeedback treatment of chronic idiopathic anal pain. *Dis Colon Rectum.* 1991;34:690-5.
13. Anderson RU, Orenberg EK, Chan CA, et al. Psychometric profiles and hypothalamic-pituitary-adrenal axis function in men with chronic prostatitis/chronic pelvic pain syndrome [see comment]. *J Urol.* 2008;179:956-60.
14. Jameson JS, Chia YW, Kamm MA, et al. Effect of age, sex and parity on anorectal function. *Br J Surg.* 1994;81:1689-92.
15. Pepin C, Ladabaum U. The yield of lower endoscopy in patients with constipation: survey of a university hospital, a public county hospital, and a Veterans Administration medical center. *Gastrointest Endosc.* 2002;56:325-32.
16. Rao SS, Hatfield R, Soffer E, et al. Manometric tests of anorectal function in healthy adults. *Am J Gastroenterol.* 1999;94:773-83.
17. Diamant NE, Kamm MA, Wald A, et al. AGA technical review on anorectal testing techniques. *Gastroenterology.* 1999;116:735-60.
18. Fox JC, Fletcher JG, Zinsmeister AR, et al. Effect of aging on anorectal and pelvic floor functions in females [erratum appears in *Dis Colon Rectum.* 2007 Mar;50(3):404]. *Dis Colon Rectum.* 2006;49:1726-35.
19. Rao SS, Azpiroz F, Diamant N, et al. Minimum standards of anorectal manometry. *Neurogastroenterol Motil.* 2002; 14:553-9.
20. Minguez M, Herreros B, Sanchiz V, et al. Predictive value of the balloon expulsion test for excluding the diagnosis of pelvic floor dyssynergia in constipation. *Gastroenterology.* 2004;126:57-62.
21. Halverson AL, Orkin BA. Which physiologic tests are useful in patients with constipation? *Dis Colon Rectum.* 1998;41:735-9.
22. Metcalf AM, Phillips SF, Zinsmeister AR, et al. Simplified assessment of segmental colonic transit. *Gastroenterology.* 1987;92:40-7.
23. Rao SS, Kuo B, McCallum RW, et al. Investigation of Colonic and Whole Gut Transit with wireless motility capsule and radioopaque markers in constipation. *Clin Gastroenterol Hepatol.* 2009;7:537-44.

24. Hasler WL, Saad RJ, Rao SS, et al. Heightened colon motor activity measured by a wireless capsule in patients with constipation: relation to colon transit and IBS. *Am J Physiol Gastrointest Liver Physiol.* 2009;297:G1107-14.
25. Cremonini F, Mullan BP, Camilleri M, et al. Performance characteristics of scintigraphic transit measurements for studies of experimental therapies. *Aliment Pharmacol Ther.* 2002;16:1781-90.
26. Ravi K, Bharucha AE, Camilleri M, et al. Phenotypic variation of colonic motor functions in chronic constipation. *Gastroenterology.* 2010;138:89-97.
27. Bharucha AE, Fletcher JG, Seide B, et al. Phenotypic variation in functional disorders of defecation. *Gastroenterology.* 2009;128:1199-210.
28. Bharucha A. Fecal Incontinence. *Gastroenterology.* 2003;124:1672-85.
29. Wald A, Bharucha AE, Enck P, et al. Functional anorectal disorders. In: Drossman DA, Corazziari E, Delvaux M (eds). *Rome III The Functional Gastrointestinal Disorders*. McLean, Virginia: Degnon Associates, 2006, 639-86.
30. Wald A. Clinical practice. Fecal incontinence in adults. *N Engl J Med.* 2007;356:1648-55.
31. Diamant NE, Kamm MA, Wald A, et al. American gastroenterological association medical position statement on anorectal testing techniques. *Gastroenterology.* 1999;116:732-60.
32. Bharucha AE. Update of tests of colon and rectal structure and function. *J Clin Gastroenterol.* 2006;40:96-103.
33. Bharucha AE, Fletcher JG. Recent advances in assessing anorectal structure and functions. *Gastroenterology.* 2007;133:1069-74.
34. Heymen S, Scarlett Y, Jones K, et al. Randomized controlled trial shows biofeedback to be superior to alternative treatments for fecal incontinence. *Diseas Colon Rectum.* 2009;52:1730-7.
35. Bharucha AE, Trabuco E. Functional and chronic anorectal and pelvic pain disorders. *Gastroenterol Clin North Am.* 2008;37:685-96.
36. Eckardt VF, Dodt O, Kanzler G, et al. Treatment of proctalgia fugax with salbutamol inhalation. *Am J Gastroenterol.* 1996;91:686-9.
37. Chiarioni G, Nardo A, Vantini I, et al. Biofeedback is superior to electrogalvanic stimulation and massage for treatment of levator ani syndrome. *Gastroenterology.* 2010, in press.