

Testes fisiológicos – Quais? Quando? Como?

Physiology Tests: Which? When? How?

Costa MS, Souto P

RESUMO

O processo de defecação e manutenção da continência fecal é complexo, com envolvimento dos músculos do pavimento pélvico e vias neurais sensitivas e motoras, numa íntima relação com a fisiologia anorrectal. A fisiologia anorrectal permite a manutenção de uma evacuação eficaz, em tempo e local socialmente aceites. A disfunção desta unidade pode condicionar incontinência fecal, obstipação, obstrução defecatória, dor pélvica, sintomas de defecação ineficaz como evacuação incompleta e condicionar de forma muito significativa a qualidade de vida do doente. Quando usados de forma eficiente, não esquecendo uma adequada colheita de história clínica e realização de exame físico, os testes fisiológicos permitem a obtenção de informação adicional - motora, sensorial e neurológica - do pavimento pélvico e conduzem não só ao alcançar de um diagnóstico final como tomadas de decisão terapêutica. Nas páginas seguintes apresentamos quais os testes fisiológicos disponíveis no estudo da função do pavimento pélvico, quando são recomendados e como são realizados.

ABSTRACT

Defecation and maintenance of fecal continence are complex, with involvement of the pelvic floor muscles and sensory and motor neural pathways, in a close relationship with the anorectal physiology. The anorectal physiology allows the maintenance of an efficient bowel movement, at a socially acceptable time and place. Dysfunction of this unit can lead to fecal incontinence, constipation, defecatory obstruction, pelvic pain, and symptoms of ineffective defecation such as incomplete evacuation, significantly affecting the patient's quality of life. When used efficiently, not forgetting an adequate collection of clinical history and physical examination, the physiological tests allow obtaining additional motor, sensory and neurological information of the pelvic floor and lead not only to a final diagnosis but also to therapeutic decision making. In this chapter, we present which physiological tests are available in the study of pelvic floor function, when they are recommended and how they are performed.

INTRODUÇÃO

A normal função do pavimento pélvico depende de uma elaborada interação entre o apoio anatómico e a função neuromuscular das estruturas pélvicas. O sistema propulsivo é dependente do cólon, que tem como objetivo o preenchimento do recto. O sistema capacitativo é a fase seguinte, passada no recto, dependente da capacidade volumétrica, da distensibilidade e da tonicidade rectais. A chegada de fezes ao recto, com consequente aumento da pressão, leva ao relaxamento do esfíncter anal interno, por reflexo inibitório dependente do plexo mioentérico,

que está ausente na doença de Hirschsprung. Através de uma resposta “voluntária inconsciente”, há contração do esfíncter anal externo com retorno das fezes ao recto, como resposta de acomodação. Por fim, o sistema resistivo depende da integridade de várias estruturas como os esfíncteres anais, o ângulo anorrectal e da tonicidade do músculo puborrectal, que vão participar tanto na retenção, como na expulsão das fezes.

A alteração dos mecanismos fisiológicos anorrectais traduz-se na má função do sistema – na função de expulsão, com consequente obstipação, ou na função de retenção, com subsequente incontinência. A correção isolada de uma função pode não corrigir a disfunção presente, sendo que, por exemplo, a incontinência fecal é habitualmente multifatorial, relacionando-se com o aumento do volume fecal (expressado por diarreia), disfunção do reservatório, isto é, do recto, e disfunção

Mara Sarmiento Costa, Paulo Souto

Serviço de Gastrenterologia,
Centro Hospitalar e Universitário de Coimbra

TABELA I Súmula dos testes fisiológicos com utilidade no estudo de distúrbios do pavimento pélvico.

Testes fisiológicos – Quais?

Toque rectal
 Manometria anorrectal
 Teste de expulsão do balão
 Ecografia endoanal
 Defecografia
 Ressonância magnética
 Estudo da condução nervosa do nervo pudendo
 Eletromiografia
 Estudo do trânsito cólico

TABELA II Sumário das indicações para cada teste fisiológico. Adaptado de Van Koughnett, *et al.*¹

Testes fisiológicos – Quando?

Toque rectal	Sempre
Manometria anorrectal	Distúrbios da evacuação/ Obstipação Hirschsprung Incontinência fecal Dor anal Avaliação pré-operatória Avaliação pós-parto/lesão obstétrica
Teste de expulsão do balão	Distúrbios da evacuação/ Obstipação
Ecografia endoanal	Incontinência fecal Obstipação Defeito do esfíncter Fístula anal Dor anal
Defecografia	Distúrbios da evacuação/ Obstipação Incontinência fecal Descida do pavimento pélvico Suspeita de prolapso ou rectocelo Dor anal
Ressonância magnética	Distúrbios da evacuação/ Obstipação Incontinência fecal Descida do pavimento pélvico Defeito do esfíncter Suspeita de rectocelo Dor anal
Estudo da condução nervosa do nervo pudendo	Incontinência fecal Obstipação Suspeita de lesão do nervo pudendo
Eletromiografia	Incontinência fecal Suspeita de lesão do nervo pudendo Obstipação
Estudo do trânsito cólico	Distúrbios da evacuação/ Obstipação

do encerramento do canal anal.

Dada a complexidade do pavimento pélvico, na presença da sua disfunção, é improvável que apenas um único exame complementar nos conduza ao diagnóstico final. Apresentam-se na tabela I, de forma sumária, os testes disponíveis para avaliar a função anorrectal. A tabela II apresenta as indicações gerais para cada teste, explicitadas individualmente ao longo do presente capítulo.

1. TOQUE RECTAL

Apesar de não ser uma investigação adicional, o exame físico anorrectal e o toque rectal testam, de forma subjetiva, a função anorrectal e a sua utilidade é inegável. O exame físico anorrectal permite o diagnóstico de patologia anorrectal e guiar o restante estudo necessário. No entanto, quando comparado com os abaixo mencionados testes fisiológicos, este não deve ser usado isoladamente para o diagnóstico de defeitos do esfíncter. Mesmo assim, a sensibilidade e especificidade do exame físico proctológico na avaliação do normal tónus em repouso e em contração parece ser superior a 75%, sendo preciso no diagnóstico de rectocelos.¹ No diagnóstico de dissinergia, quando comparado com a manometria de alta resolução e teste de expulsão do balão, o toque rectal apresentou sensibilidade, especificidade e valor preditivo positivo de 93,2%, 58,7% e 91%, respetivamente, com concordância moderada entre observadores ($k=0,542$, $p<0,001$).² O toque rectal é uma poderosa arma diagnóstica, cujo treino e familiarização no ensino médico é essencial.

Quando?

O toque rectal deve ser realizado de forma sistemática na suspeita de disfunção do pavimento pélvico.

Como?

Idealmente o doente deve ser colocado em posição genocubital ou, na sua impossibilidade, em decúbito lateral, com subida da maca para melhor observação da região anorrectal.

Tal como o exame físico de qualquer outra área corporal, devemos iniciar o mesmo pela inspeção, durante a qual se pode pedir ao doente para contrair os músculos do pavimento pélvico, avaliando a descida do períneo ou a presença de prolapsos com o esforço defecatório. A sensação perianal pode ser testada com cotonete ou

alfinete, nos 4 quadrantes, o que despoleta contração reflexa do esfíncter anal externo (*perianal wink*). Na sua ausência, deve suspeitar-se de neuropatia.

Em segundo lugar procede-se ao toque rectal propriamente dito. O doente deve ser avisado que um dedo será introduzido no ânus, no seu total comprimento se tolerado. Deve ser testado o tónus esfíncteriano em repouso e em contração, pedindo ao doente para relaxar e contrair os esfíncteres anais, respetivamente, assim como se deve pedir ao doente para simular a evacuação. A ausência de descida do pavimento pélvico com o esforço defecatório deve levantar suspeita de dissinergia. Com essa manobra pode ser possível identificar prolapso rectal ou rectocelo.³ A anoscopia será a terceira e última parte da avaliação anorrectal, se indicada.

2. MANOMETRIA ANORRECTAL

A manometria é um teste funcional por excelência que permite a avaliação dinâmica da função rectal e anal, nomeadamente tónus, contractilidade e relaxamento, assim como coordenação rectoanal, reflexo rectoanal inibitório e sensação rectal. Esta prova encontra-se disponível há mais de 5 décadas, no entanto, até recentemente sem consenso ou uniformização no protocolo da sua execução.

Quando?

A manometria anorrectal permite a avaliação de distúrbios da evacuação/obstipação com identificação e quantificação de alterações na coordenação rectoanal (dissinergia e/ou fraca propulsão), parâmetros de sensação rectal e evacuação (particularmente hipossensibilidade rectal) e exclusão de arreflexia anorrectal em doentes com megarrecto/megacólon. Na avaliação de sintomas de incontinência fecal, permite identificar e quantificar a disfunção do esfíncter anal (hipotonia e/ou hipocontratibilidade) e alterações da sensação rectal (hiper ou hipossensibilidade). Também pode desempenhar um papel na avaliação de dor anorrectal funcional, dado o seu potencial na identificação de hipertonia anal, alterações da coordenação anorrectal e parâmetros da evacuação. Pode ainda ser útil na descrição da função do esfíncter anal e parâmetros da evacuação em doentes pré-cirurgia anorrectal, em particular se a intervenção

acarreta risco de incontinência fecal, (por exemplo, fistulotomia ou esfíncterotomia lateral) ou afeta a capacidade de evacuar (por exemplo, na rectopexia). Por último, é de mencionar o seu potencial papel em doentes com lesão obstétrica ou parto traumático, se se pretender quantificar a função do esfíncter anal previamente a futuros partos, ou no treino do pavimento pélvico com *biofeedback*, identificando alterações na função anal, coordenação anorrectal ou sensação rectal em resposta ao tratamento.

Como?

A manometria anorrectal é, atualmente, realizada conforme protocolado, em posição de decúbito lateral com flexão dos membros inferiores. Não é necessário jejum ou suspensão de medicação habitual.

O toque rectal deve ser realizado antes do início do procedimento de forma a permitir uma avaliação inicial do pavimento pélvico, excluir patologia local ou presença de fezes, assim como permitir a explicação de instruções necessárias à adequada realização da manometria.

A sonda de manometria consiste num balão desinsuflado na ponta de um cateter, calibrado ao nível do ânus. Procede-se à sua introdução, com posicionamento da base do balão rectal 3 a 5 cm acima do bordo superior do ânus e o sensor mais distal externo à margem anal. De seguida, é necessário um período de adaptação à sonda ou estabilização.

Em 2020, Scott e Carrington publicaram a Classificação de Londres, estabelecendo um protocolo de investigação estandardizado com manobras sequenciais pré-definidas, intercaladas por intervalos de recuperação, que se sumariza abaixo.^{4,5}

- Um período de repouso para avaliação da pressão anal em repouso;
- Manobras de contração voluntária curta (3 contrações de 5 segundos), representada na Figura 1, e longa ou de endurance (esforço sustentado durante 30 segundos) para avaliação da pressão anal durante as mesmas, sendo que a contração longa permite descrever fadiga ao longo do tempo e não apenas a capacidade de contração;
- O reflexo da tosse, representado na Figura 2, mede alterações na pressão rectoanal, nomeadamente o

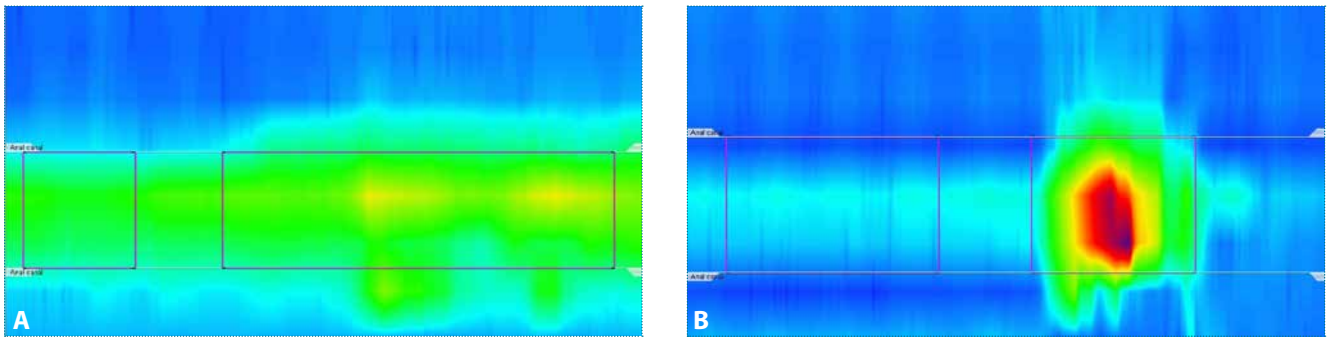


FIGURA 1 Representação de 2 casos de distúrbio do tónus anal. A - Tónus anal em repouso normal, mas há hipocontractilidade, não se verificando aumento da pressão anal com a manobra de contração voluntária. B - Hipotonia em repouso, com normal contractilidade durante a contração voluntária.

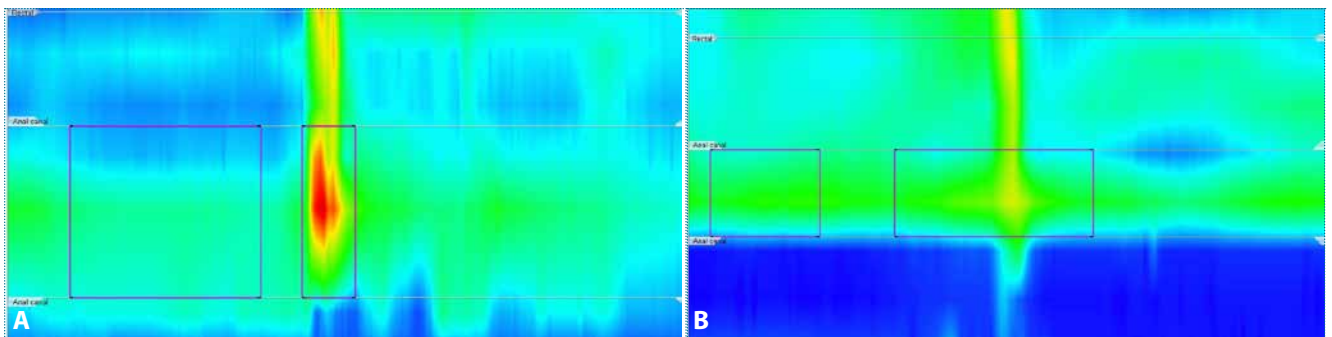


FIGURA 2 Avaliação do reflexo da tosse. A - Reflexo da tosse normal, verificando-se pressão anal superior à pressão rectal. B - A pressão a nível rectal é superior à pressão anal, o que traduz uma resposta alterada e poderá justificar incontinência durante o aumento da pressão intra-abdominal.

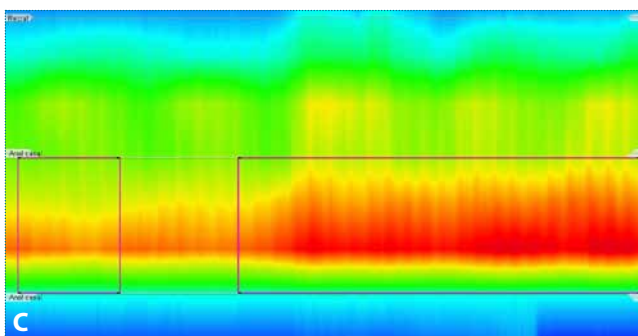
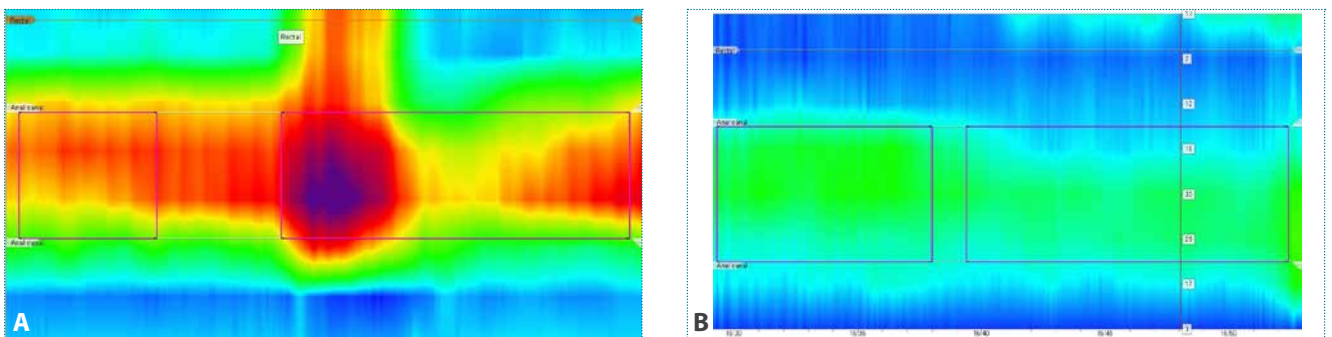


FIGURA 3 Manobra de evacuação simulada. A - Evacuação simulada normal. B - Caso com expulsão do balão alterada, com normal diminuição da pressão anal (relaxamento), mas em que não há aumento da pressão rectal, correspondendo a expulsão alterada com fraca propulsão. C - Caso com expulsão do balão normal, mas com alteração da coordenação rectoanal, com aumento do tónus anal, em vez do normal relaxamento durante a evacuação simulada.

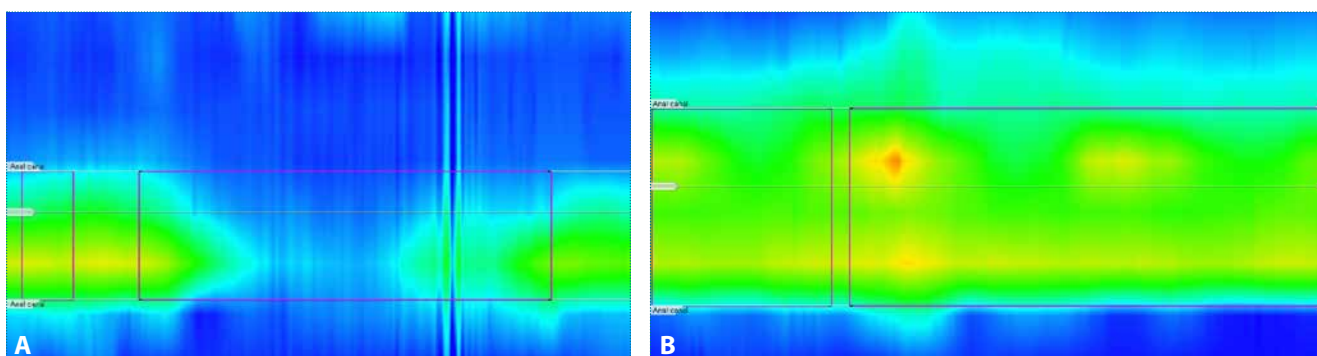


FIGURA 4 Avaliação do reflexo rectoanal inibitório. A – Resposta inibitória normal. B – O reflexo rectoanal inibitório não foi despoletado com a insuflação de balão rectal, sugerindo arreflexia rectoanal.

- aumento da pressão do esfíncter anal com a alteração abrupta da pressão intrarrectal, sendo contabilizado o maior aumento em 2 tentativas;
- d. Evacuação simulada que avalia a pressão rectal e anal durante o esforço defecatório, conforme podemos ver na Figura 3, e que acrescida da prova de expulsão do balão permite avaliar a coordenação rectoanal;
- e. Reflexo rectoanal inibitório, na Figura 4, desencadeado, ou não, pela insuflação de balão rectal, inicialmente com 30 mL, permitindo o diagnóstico de arreflexia rectoanal; na suspeita de megarecto devem ser usados volumes superiores;
- f. Teste da sensação rectal, em que são registados valores de volume crescente necessários para alcançar a primeira sensação constante, vontade para evacuar e o máximo tolerado; permite definir hipossensibilidade rectal se pelo menos 2 dos 3 parâmetros forem superiores aos valores normais e hipersensibilidade rectal se em pelo menos 1 dos volumes se obtiver um valor inferior ao normal.

Resultados precisos dependem do operador, idealmente com treino adequado, do equipamento usado e da ponderação para a idade e o género do doente. As mulheres têm pressões de repouso e em contração mais baixas quando comparadas com os homens. No entanto, mulheres jovens e nulíparas poderão ter pressões comparáveis às dos homens.¹

A Classificação de Londres vai permitir definir diferentes distúrbios, considerados *major* ou *minor* consoante a sua relevância, baseados nos valores objetivamente determinados. No entanto, a abordagem diagnóstica

requer a contextualização dos resultados. De facto, os fatores que contribuem tanto para a incontinência fecal como para a obstipação são múltiplos e estão interrelacionados, não sendo expectável que um único teste permita a sua caracterização e esclarecimento na íntegra. Acresce-se ainda que a Classificação de Londres é baseada na opinião de *experts* na área e não em evidência clínica, dada a sua ausência para a maioria das manobras realizadas. Mesmo assim, o consenso e a padronização na rotina clínica são relevantes como ponto de partida no aperfeiçoamento da técnica e na sua aplicação e interpretação de forma uniforme.⁵

3. TESTE DA EXPULSÃO DO BALÃO

Esta prova pode ser realizada como parte da manometria anorrectal ou de forma isolada. É um teste útil para clarificar resultados de manometria e defecografia, sendo raramente o único teste diagnóstico usado.

Quando?

O seu principal objetivo é o estudo da obstipação, não sendo necessário por rotina no estudo fisiológico *standard* do pavimento pélvico. É um teste de rastreio útil para identificar doentes com dissinergia, com alta especificidade (80-90%), apesar de baixa sensibilidade (50%).³

Como?

Pode ser realizado após a manometria, como discutido anteriormente, em decúbito lateral, ou em posição sentado. A sonda com balão na sua extremidade é posicionada no recto, e o balão preenchido com um volume que pode variar entre 50 e 150 mL, sendo que na Classificação de Londres é sugerido o volume de 50 mL.⁴ Posteriormente



FIGURA 5 Defecografia com a avaliação normal do comportamento do ângulo anorrectal. A – Em repouso. B – Diminuição em esforço de contração. C – Abertura na defecação.

é pedido ao doente que evacue o balão. O resultado é binário e, conseqüentemente, fácil de interpretar. No entanto, é necessário uniformizar o volume usado, a posição do doente na tentativa de evacuação assim como o tempo permitido para essa tentativa.

4. ECOGRAFIA ENDOANAL

A ecografia endoanal é uma investigação anatómica que permite a visualização e caracterização do canal anal e estruturas adjacentes, podendo ser usada para esclarecer lesões rectais como pólipos ou estadiar carcinoma rectal assim como avaliar fístulas perianais. Numa perspetiva fisiológica, a ecografia endoanal permite visualizar os esfíncteres anais interno e externo.

Quando?

É útil na deteção e definição da anatomia esfíncteriana pelo que, conseqüentemente, tem um papel relevante no estudo da incontinência fecal, permitindo identificar defeitos dos esfíncteres com sensibilidade e especificidade próximas dos 100%.⁶

Como?

Este exame é indolor, condicionando desconforto similar ao do toque rectal, com exceção na presença de fissura anal. Habitualmente é realizado em decúbito lateral apesar do decúbito dorsal ser útil nas mulheres, dado que a posição lateral pode distorcer a imagem e simular assimetria. Com recurso a sonda radial de 5 a 15 MHz, sendo possível avaliação bi e/ou tridimensional, é introduzida a sonda lubrificada pelo ânus até 6 cm, posteriormente à avaliação com toque rectal. A imagem é obtida com o

movimento da sua retirada. A ecografia endoanal deve ser realizada por ecografistas experientes, sendo os seus resultados dependentes do observador. Permite a identificação e avaliação de defeitos segmentares nos esfíncteres, devendo se proceder ao seu registo e medição.⁷ Para além da avaliação estrutural, a ecografia endoanal dinâmica e a ecografia perineal permitem a avaliação funcional em tempo real do pavimento pélvico, de forma similar à defecografia.¹ Apesar de boa correlação entre os achados ecográficos estruturais e os funcionais na eletromiografia, a ecografia pode ser limitada em doentes com extensas áreas de cicatrização, e, nesses casos, a eletromiografia poderá ser superior.⁸

5. DEFECOGRAFIA POR RADIOLOGIA

A defecografia por radiologia, realizada com recurso a imagem radiológica, permite avaliar a anatomia e a função anorrectal. Oferece uma avaliação dinâmica, em repouso, em contração e durante a evacuação, tanto das estruturas do pavimento pélvico como da sua função.

Quando?

Na suspeita de patologia estrutural como rectocelo, prolapso rectal, descida do pavimento pélvico e invaginação. É particularmente útil na avaliação de doentes com distúrbios defecatórios obstrutivos, assumindo um papel limitado no estudo da incontinência fecal.

Como?

Dependendo do centro, a defecografia pode requerer a administração de enema prévio ao procedimento, assim como o esvaziamento do recto, de forma a per-

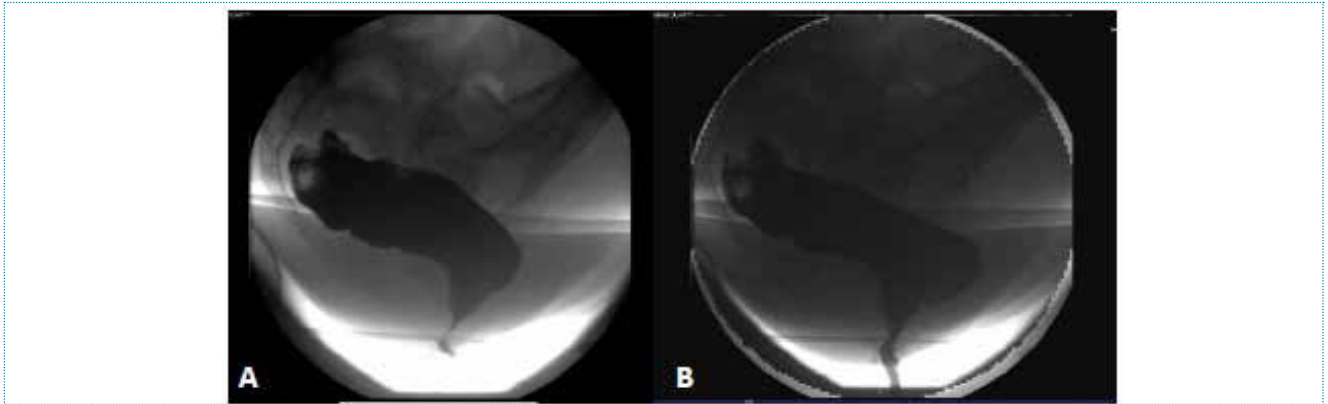


FIGURA 6 A – Defecografia com o doente em repouso. B – Durante o esforço defecatório, há deficiente abertura do ângulo anorrectal. Em conjunto com a persistência da impressão do puborrectal na parede posterior da ampola rectal, estes achados traduzem disfunção deste músculo.

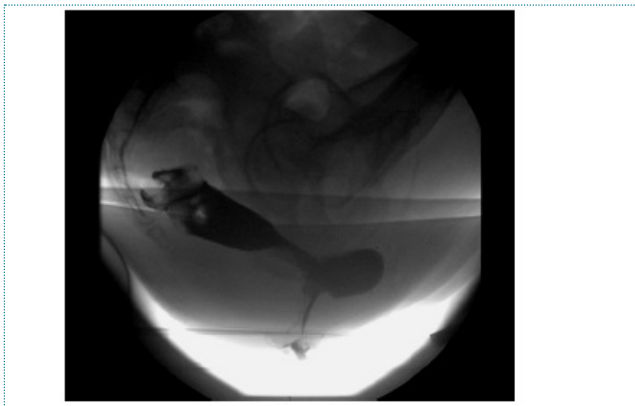


FIGURA 7 Esvaziamento incompleto da ampola rectal com o esforço defecatório, verificando-se abaulamento da parede anterior da ampola rectal em relação com rectocelo, que retém contraste no seu interior.

mitir a instilação de contraste (de 50 a 300 mL de bário) no recto.⁸ Nas mulheres, são introduzidos cerca de 25 mL de gastrografina na vagina de forma a permitir a sua identificação durante a defecação. A imagem pode ser adquirida em decúbito lateral ou posição sentado, apesar de alguns autores preferirem a posição sentada dado esta ser considerada mais fisiológica. São obtidas radiografias laterais, 3 em contração e 3 em relaxamento, com posterior evacuação do produto de contraste sob controlo fluoroscópico. Este procedimento usa equipamento radiológico simples, demora cerca de 10 minutos e permite diagnosticar patologia funcional e anatómica, assim como guiar o tratamento, desde *biofeedback* a cirurgia.¹ Nas Figuras 5, 6 e 7 ilustram-se alguns exemplos de defecografia. Atualmente, em alguns centros, encontra-se amplamente substituída pela defecografia por ressonância magnética (RM), discutida abaixo.

6. RESSONÂNCIA MAGNÉTICA (RM)

A defecografia por RM ou estudo dinâmico pélvico por RM permite avaliar a anatomia do pavimento pélvico assim como avaliar a sua dinâmica e a evacuação rectal em simultâneo. A capacidade de obtenção de imagem multiplanar, a presença de “contraste intrínseco” dos tecidos moles e ausência de radiação ionizante são alguns dos motivos pelos quais a RM é tão apelativa atualmente. No entanto, os custos do procedimento, a demora na aquisição das imagens e a necessidade de Radiologista dedicado impossibilitam o seu amplo uso na prática clínica.

Quando?

Para além de permitir a avaliação da musculatura do pavimento pélvico, inclusive puborrectal e esfíncteres anais externo e interno, a RM, a par da ecografia endoanal, permite a avaliação dinâmica do pavimento pélvico. A RM parece ser superior à ecografia endoanal na deteção de defeitos do esfíncter anal externo. Além disso, permite a avaliação de todos os compartimentos pélvicos em simultâneo e em relação entre si, possibilitando o estudo da dinâmica entre os vários compartimentos. Parece haver menor sensibilidade na deteção de invaginação rectal com a RM quando comparada com a defecografia, dada a maior dificuldade em evacuar o contraste em comparação com o bário usado na defecografia.³

Como?

A RM dinâmica combina a visão anatómica do pavimento pélvico com os resultados funcionais da defecografia. A RM é, na sua maioria, realizada em decúbito lateral o que pode ser considerado como uma limitação. No entanto, vários estudos mostraram não haver diferenças clínica-

TABELA III Representação esquemática das vantagens e desvantagens de vários testes fisiológicos. Adaptado de Patcharakul T e Rao SSC.³

	Avaliação anatômica	Avaliação funcional	Custos	Desvantagens
Manometria anorrectal	+	+++	+++	Posição (decúbito lateral)
Teste de expulsão do balão	-	+	+	Baixa sensibilidade
Defecografia	++	++	++	Exposição a radiação
Defecografia por RM	+++	++	++++	Posição (decúbito lateral)

mente significativas independentemente da posição na aquisição das imagens.⁸ A tabela III compara a RM com a defecografia, o teste de expulsão do balão e a manometria quanto às suas vantagens e desvantagens.

7. ESTUDO DA CONDUÇÃO NERVOSA DO NERVO PUDENDO

O nervo pudendo inerva o esfíncter anal externo bilateralmente. A latência motora terminal consiste no tempo desde o estímulo do nervo pudendo (estimulação nervosa) à contração do esfíncter (resposta motora).

Quando?

Doentes com múltiplas patologias anorrectais podem apresentar alteração da condução nos nervos pudendos, sendo que alterações bilaterais são clinicamente significativas. Pode ser útil como parte da decisão terapêutica na incontinência fecal, permitindo discernir neuropatia de miopatia. Na prática clínica, o uso deste teste é controverso. Enquanto, por um lado, há literatura que suporta associação entre os seus resultados e os obtidos na manometria, por outro, a existência ou inexistência de neuropatia do nervo pudendo não parece prever *outcomes* após reparação do esfíncter anal e se correlacionar com resultados da neuromodulação sagrada.⁶

Como?

Esta prova é rápida e requer a presença de eléctrodos no dedo enluvado do examinador. O doente é colocado em decúbito lateral e é administrado um enema. O dedo enluvado do examinador é lubrificado e colocado no ânus do doente com palpação do cóccix, e posteriormente rodado para um dos lados. Curtos impulsos são enviados pelos eléctrodos, e o dedo é rodado até resposta máxima ser encontrada, nomeadamente, contração do esfíncter anal

externo. São realizadas 3 medições e calculada a média, repetindo o processo para o lado contralateral. O eléctrodo receptor é colocado a 4 cm de distância e mede a resposta motora e o tempo de latência. Valores normais rondam os 2 ms, sendo que a latência pode aumentar em casos de incontinência ou prolapso rectal crónico. Um tempo de latência prolongado pode apoiar decisões terapêuticas e prever a eficácia de algumas opções em doentes com incontinência fecal. No entanto, o teste é limitado pela sua baixa sensibilidade e especificidade assim como subjetividade, pois é dependente do operador.¹

8. ELETROMIOGRAFIA

A par do estudo da condução nervosa do nervo pudendo, a eletromiografia tem como principal objetivo avaliar a contração do esfíncter anal externo. Ao contrário do tempo de latência, a eletromiografia mede a força na despolarização e a atividade tanto do esfíncter anal externo como do músculo puborrectal são capturadas. Assim, a eletromiografia possibilita um fino mapeamento da atividade eléctrica do esfíncter anal externo.

Quando?

A sua principal indicação é a incontinência fecal, apesar de o seu uso ser atualmente menor com o aumento da disponibilidade da ecografia endoanal. De facto, a eletromiografia com agulha era considerada o *gold standard* na avaliação de defeitos do esfíncter anal até se verificar que a ecografia endoanal tem elevada correlação com os resultados da eletromiografia, sendo mais bem tolerada pelos doentes. Pode ser útil na avaliação de doentes sob *biofeedback* com avaliações sucessivas após ou até durante o treino muscular. Também pode ter um papel na avaliação da obstipação.

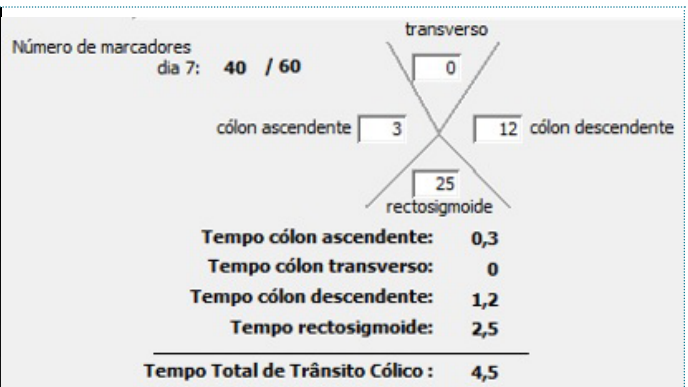


FIGURA 8 Mulher de 65 anos com obstipação. Tempo total de trânsito cólico aumentado com atrasos segmentares à direita, sendo assim indicativo de inércia cólica.

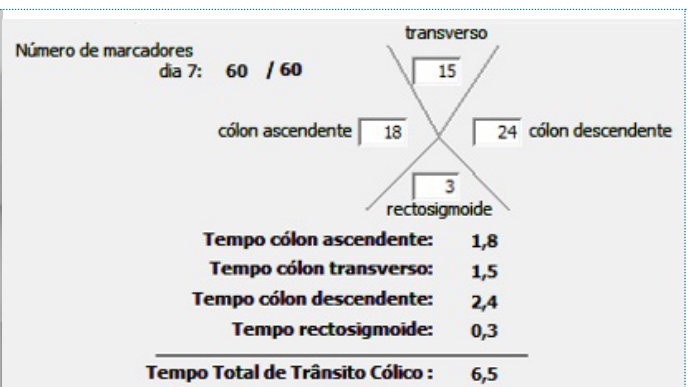
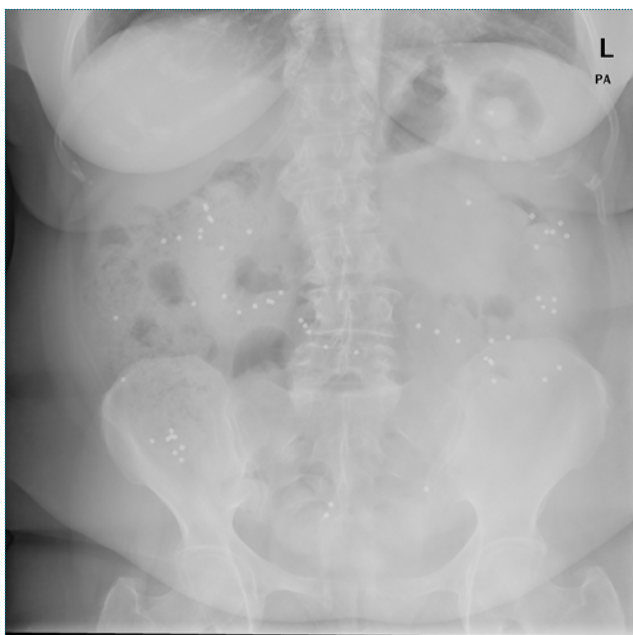


FIGURA 9 Mulher de 31 anos com obstipação refratária à terapêutica médica. O tempo total de trânsito cólico foi normal, com atraso segmentar rectossigmoide. Este quadro é compatível com disfunção da defecação.

Como?

A realização da eletromiografia varia conforme o centro, executante e a indicação. Pode ser realizada com agulha, doloroso em alguns doentes, apesar de tolerada na maioria. O doente é colocado em decúbito lateral e são posicionados os eléctrodos conforme o método utilizado (superfície, agulha ou *plug* anal). A atividade eletromiográfica pode ser registada em repouso e em contração.

A amplitude da contração da unidade motora (com valores normais até 2 mV), está diminuída em doentes com

lesão nervosa. A atividade eletromiográfica pode estar elevada durante a evacuação em doentes com contração paradoxal do puborrectal e dificuldade na evacuação, sendo que em estádios normais deveria ser próxima de zero.¹

9. ESTUDO DO TRÂNSITO CÓLICO

O tempo de trânsito cólico pode ser determinado obtendo radiografias abdominais após ingestão de marcadores radiopacos, por cápsula de motilidade sem fios ou por cintigrafia. As duas últimas metodologias podem

medir também o tempo de esvaziamento gástrico e o tempo de trânsito no intestino delgado, que podem estar de igual forma atrasados em doentes obstipados.³

Quando?

Esta prova permite quantificar o atraso no esvaziamento cólico e distinguir o tipo de obstipação, nomeadamente se esta se verifica por trânsito lento global, conforme ilustrado na Figura 8, ou se o atraso é limitado à região rectossigmoide, representado na Figura 9.

Como?

Este é um estudo bem tolerado com pouca interferência na atividade diária do doente, com exceção da necessidade de suspensão de laxantes nos 5 dias que o precedem. Não há necessidade de enemas ou preparação intestinal. Podem ser utilizados diferentes protocolos.

Num protocolo de ingestão única de cápsula, o doente deglute uma cápsula, habitualmente com 24 marcadores radiopacos. Conforme o protocolo do centro, são realizadas radiografias abdominais seriadas para documentar a localização e passagem dos marcadores. Um trânsito cólico normal equivale à passagem de pelo menos 80% dos marcadores, 19 dos 24 marcadores, 5 dias após ingestão. O contrário sugere inércia cólica ou hipomotilidade. Mais de 5 marcadores no recto sugere obstipação terminal.¹

Utilizando o método de Abrahamsson, a ingestão de marcadores radiopacos é feita durante 6 dias e é realizada apenas uma radiografia ao 7º dia. Assim é reduzida a radiação necessária, tornando-se mais conveniente a realização do estudo, sem compromisso da qualidade das conclusões obtidas. Para além do cálculo do tempo total de trânsito cólico (TTc), é também avaliado o tempo de trânsito em cada segmento (TTs), dividindo o abdómen em 4 regiões topográficas. Os valores de referência vão variar conforme a idade e o género.^{9,10} ■■■

Correspondência:

Nome: Mara Sarmento Costa

E-mail: marajoaodacosta@hotmail.com

Morada: Serviço de Gastrenterologia, Centro Hospitalar e Universitário de Coimbra

Praceta Professor Mota Pinto, 3004-561 Coimbra

REFERÊNCIAS

1. Van Koughnett JA, da Silva G. *Anorectal physiology and testing*. *Gastroenterol Clin North Am*. 2013; 42:713-28.
2. Feldman M, Friedman LS, Brandt LJ. *Sleisenger and Fordtran's Gastrointestinal and Liver Disease: Pathophysiology, Diagnosis, Management*. 11th Edition. Philadelphia: Elsevier; 2021.
3. Patcharatrakul T, Rao SSC. *Update on the pathophysiology and management of anorectal disorders*. *Gut Liver*. 2018; 12:375-84.
4. Carrington EV, Heinrich H, Knowles CH, Fox M, Rao S, Altomare DF, et al. *The international anorectal physiology working group (IAPWG) recommendations: Standardized testing protocol and the London classification for disorders of anorectal function*. *Neurogastroenterol Motil*. 2020; 32:e13679.
5. Scott SM, Carrington EV. *The London Classification: Improving Characterization and Classification of Anorectal Function with Anorectal Manometry*. *Curr Gastroenterol Rep*. 2020; 22:55.
6. Garrido M, Guedes TP, Duarte A, Pais M, Castro-Poças F. *Recomendações na abordagem diagnóstica e terapêutica da incontinência fecal*. *Revista Portuguesa de Coloproctologia*. 2020; 17:13-25.
7. Leal C, Silva M, Barbeiro S, Pereira E, Vasconcelos H. *Ecografia endoanal: Princípios, aspectos técnicos, indicações e limitações*. *Revista Portuguesa de Coloproctologia*. 2021; 18:39-49.
8. Kwakye G, Maguire LH. *Anorectal physiology testing for prolapse - What tests are necessary?* *Clin Colon Rectal Surg*. 2021; 34:15-21.
9. Wagener S, Shankar KR, Turnock RR, Lamont GL, Baillie CT. *Colonic transit time - what is normal?* *J Pediatr Surg*. 2004; 39:166-9.
10. Abrahamsson H, Antov S, Bosaeus I. *Gastrointestinal and segmental colonic transit time evaluated by a single abdominal x-ray in healthy subjects and constipated patients*. *Scand J Gastroenterol*. 1988; 23:72-80.