

# Distúrbios evacuatórios: existem boas opções cirúrgicas?

## *Defecatory disorders: are there good surgical options?*

Motta Lima P, Gonçalves JA

### RESUMO

Os distúrbios evacuatórios são disfunções no armazenamento e/ou no esvaziamento das fezes, habitualmente sistematizados em 2 grupos - incontinência e obstipação - que podem ocorrer em simultâneo no mesmo doente. É uma patologia funcional digestiva frequente e capaz de provocar um sério impacto na qualidade de vida.

Trata-se de um tema cuja abordagem pode envolver algum constrangimento social, insucesso terapêutico considerável e doenças que tendem para a cronicidade.

Existem boas opções cirúrgicas, que devem ser propostas de forma criteriosa. Uma anamnese e exame físico detalhados, capacidade de interpretação dos exames complementares de diagnóstico, abordagem multidisciplinar, experiência do cirurgião e o seu domínio de diferentes técnicas são fundamentais.

A decisão terapêutica deve envolver o doente e focar-se na promoção da qualidade de vida. Ambos cirurgião e doente devem estar cientes que a correcção dos defeitos anatómicos não tem relação direta com a recuperação da função, que a cirurgia pode provocar uma deterioração da função de qualquer um dos 3 compartimentos do pavimento pélvico, e que a recidiva é uma realidade.

### ABSTRACT

*Defecatory disorders are fecal storage and/or emptying dysfunctions, usually divided in 2 groups - fecal incontinence and constipation - that can occur simultaneously in the same patient. These functional colorectal disorders are frequent and can have a huge impact on the quality of life.*

*Addressing defecatory disorders may involve social embarrassment, substantial therapeutic failure, and chronic diseases.*

*There are good surgical options that should be offered under strict criteria. Thorough history and physical examination, ability to interpret adjunctive testing or imaging, multidisciplinary approach, surgeon experience and mastery of different surgical techniques are essential.*

*Any therapeutic decision should involve the patient and focus on quality of life. Both surgeon and patient should be aware that the surgical repair of anatomical defects does not necessarily lead to functional recovery, that surgery can deteriorate pelvic floor function and that recurrence is a reality.*

### INTRODUÇÃO

Os distúrbios evacuatórios têm uma prevalência significativa na população, atingindo sobretudo as mulheres.<sup>1</sup> O seu impacto na qualidade de vida manifesta-se quer

no aspecto individual, quer no contexto familiar, social e laboral.<sup>2</sup>

É um tema cuja abordagem envolve algum constrangimento, vergonha e pudor, consultas prolongadas, insucesso terapêutico considerável e doenças que tendem para a cronicidade.

A investigação científica e os avanços técnicos têm proporcionado uma melhor compreensão das características morfológicas e funcionais do pavimento pélvico, e permitem uma abordagem terapêutica mais eficaz.

Neste capítulo, serão abordadas as opções cirúrgicas disponíveis para o tratamento dos distúrbios evacuatórios, bem como o que há de melhor evidência actual.

#### Patrícia Motta Lima

Serviço de Cirurgia Geral - Hospital da Luz – Lisboa  
Serviço de Cirurgia Geral - Hospital da Luz – Oeiras  
Serviço de Cirurgia Geral - Hospital Cruz Vermelha

#### José Assunção Gonçalves

Serviço de Cirurgia Geral - Hospital da Luz – Lisboa  
Serviço de Cirurgia Geral - Hospital da Luz – Oeiras

### QUADRO 1 Classificação dos distúrbios evacuatórios.

Incontinência anal	Obstipação
<ul style="list-style-type: none"><li>• Urgência</li><li>• Passiva</li><li>• Mista</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Inércia cólica</li><li>• Obstrução defecatória</li><li>• Mista</li></ul>

### QUADRO 2 Outras disfunções do pavimento pélvico.

Prolapsos de órgãos pélvicos
Incontinência urinária
Bexiga hiperactiva (associada ou não a incontinência urinária)
Retenção urinária
Síndromes de dor pélvica crónica
Hipotonia vaginal

## DEFINIÇÃO

Os distúrbios evacuatórios são definidos como disfunções no armazenamento e/ou no esvaziamento das fezes (Quadro 1). Outras disfunções do pavimento pélvico (Quadro 2) também podem perturbar o mecanismo fisiológico da defecação.<sup>3</sup>

A sua etiologia é multifactorial<sup>4</sup> e o espectro de apresentação clínica é amplo (Quadro 3). A sintomatologia pode ser sobreponível, os doentes podem sofrer simultaneamente de obstipação e incontinência, e pode estar comprometido um ou mais compartimentos do pavimento pélvico, com os respectivos sintomas.<sup>5</sup>

## ETIOLOGIA

O mecanismo fisiológico da evacuação é um processo complexo e dependente da integridade anatómica e funcional dos componentes do pavimento pélvico.<sup>6,7</sup> Perturbações estruturais dos órgãos pélvicos e desequilíbrios na sua dinâmica traduzem-se em distúrbios.

Diversos factores etiológicos estão associados ao desenvolvimento das alterações evacuatórias. Cada um dos diagnósticos pode ter na sua origem, uma ou mais causas. Nos Quadros 4, 5 e 6 estão descritas as principais condições relacionadas com os distúrbios da evacuação.

Outros factores de risco para o desenvolvimento des-

### QUADRO 3 Sintomatologia dos distúrbios evacuatórios.

Incontinência anal
Obstipação
Prolapso de tecidos ou órgãos
Dor abdominal / pélvica
Dor perineal / proctalgia
Supuração, corrimento
Hemorragia
Prurido

sas alterações têm sido investigados, nomeadamente o papel do envelhecimento, obesidade, alterações hormonais, doenças do colagénio, exercício físico extenuante e lesões ocultas de parto.<sup>8,9</sup>

## AVALIAÇÃO CLÍNICA

A patologia do pavimento pélvico é dos últimos redutos da Medicina em que a maioria da informação necessária à decisão terapêutica é obtida pela anamnese e exame físico detalhados.

Os autores utilizam o questionário de patologia funcional coloproctológica do St Mark's Hospital (Figura 1) e a escala de consistência de fezes de Bristol.<sup>10</sup> Nos doentes com incontinência anal, aplicam o *score* de incontinência de Vaizey<sup>11</sup> e o questionário de qualidade de vida FIQL.<sup>12</sup>

O papel dos exames complementares não é despiciendo e pode ser enquadrado em 5 pontos:

1. Elucidação diagnóstica e orientação clínica;
2. Investigação académica;
3. Implicações médico-legais (medicina defensiva);
4. Pressão / poder de persuasão do doente;
5. Diferimento da actuação clínica.

Os exames mais utilizados são a colonoscopia, defecografia por ressonância magnética, estudo do tempo de trânsito cólico com marcadores radiopacos, ecografia endoanal e manometria anorrectal.

A abordagem multidisciplinar é particularmente importante e necessária na patologia do pavimento pélvico,<sup>13</sup> e será detalhada noutra capítulo deste número da Revista.

#### QUADRO 4 Incontinência anal.

Etiologia	Condição subjacente
Lesão do aparelho esfinteriano	Trauma obstétrico Trauma pélvico Iatrogenia (Ex: fistulectomia, esfincterotomia) Prolapso rectal de longa data Síndrome da descida do pavimento pélvico
Neuropatia pudenda	Lesão nervosa (parto, esforço)
Doenças sistémicas	Diabetes, esclerose múltipla, esclerodermia
Condições inflamatórias ou infecciosas	Doença de Crohn, colite ulcerosa, proctopatia rádica, Síndrome do intestino Irritável, diarreia crónica, diarreia aguda
Transbordamento	Impactação fecal, encoprese
Fármacos	Laxantes, psicofármacos, antibióticos, inibidores da bomba de prótons
Condições que simulam incontinência anal	Prolapso hemorroidário, fístula perianal, prolapso rectal, <i>soiling</i>

#### TRATAMENTO CIRÚRGICO

O tratamento cirúrgico dos distúrbios evacuatórios visa predominantemente restituir a integridade anatómica frente a uma lesão adquirida ou a uma malformação congénita.<sup>14,15</sup> Contudo, cabe ressaltar que a correcção dos defeitos anatómicos não tem relação direta com a recuperação da função, e ambos cirurgião e doente devem estar cientes de que:

1. A cirurgia de um compartimento pode levar à deterioração de outro;
2. A cirurgia de um compartimento pode levar à deterioração do mesmo;
3. A recidiva é uma realidade.

Neste contexto, o emprego de técnicas de reabilitação pélvica no período pré e pós-operatório contribui para uma melhoria e manutenção dos resultados da intervenção.<sup>16</sup>

Na maior parte dos casos, a cirurgia está reservada a situações de maior gravidade e refractárias ao tratamento médico. A escolha da abordagem deve ser individualizada, tendo por objectivo principal a melhoria da qualidade de vida do doente. Uma selecção adequada por um cirurgião com experiência, no seio de uma equipa

#### QUADRO 5 Obstipação por inércia cólica.

Etiologia	Condição subjacente
Metabólica	Hipotireoidismo, hiperparatiroidismo diabetes, gestação
Neurológica	Doença de Parkinson, Doença de Chagas, Doença de Hirschsprung, AVC, tumores do SNC, mielomeníngocelo, esclerose múltipla
Farmacológica	Analgésicos, psicofármacos, opióides, ferro
Funcional	Síndrome do intestino Irritável, inércia cólica e suas variantes

#### QUADRO 6 Obstipação por obstrução defecatória.

Etiologia	Condição subjacente
Alteração anatómica	Síndrome da descida do períneo, rectocelo, sigmoidocelo, enterocelo, prolapso rectal, úlcera solitária de recto, invaginação interna do recto
Alteração funcional	Anismo, dissinergia anorrectal, contracção paradoxal do puborrectal, síndrome dos levantadores do ânus, síndrome do pavimento pélvico espástico

multidisciplinar, traduz-se em resultados mais duradouros e satisfatórios.

#### Tratamento Cirúrgico na Incontinência Anal

A complexidade dos mecanismos envolvidos e a combinação de factores causais tornam o tratamento da incontinência anal um grande desafio. Apesar de reservada para a última linha de tratamento, muitos doentes beneficiam da abordagem cirúrgica, sobretudo quando é associada à reabilitação do pavimento pélvico. A escolha da técnica operatória deverá considerar a particularidade de cada caso clínico. Idade, queixa principal, tempo de evolução e resposta à fisioterapia são alguns dos factores considerados neste contexto.<sup>17</sup>

De maneira geral, o tratamento cirúrgico está indicado nos casos de defeito esfinteriano por lesão obstétrica, lesão iatrogénica (ex. pós-fistulectomia, pós-esfincterotomia), trauma pélvico, bem como no prolapso rectal e na denervação do pavimento pélvico com ausência de defeitos anatómicos.<sup>18,19</sup>

## História clínica de patologia funcional ano-rectal

ID

Data

Idade

.....

### Queixa principal

Duração dos sintomas

Circunstâncias de início

Hábitos intestinais actuais

Hábitos intestinais prévios ao início das queixas

.....

### Consistência habitual das fezes (Escala de Bristol)

1. caroços duros e separados, como nozes (difíceis de passar)
2. Salsicha moldada, mas granulosa
3. Salsicha com fissuras na superfície
4. Salsicha ou serpente, suave e macio

5. Bolhas suaves com bordos nítidos
6. Peças fofas, com bordas em pedaços, sem consistência
7. Aquoso, sem partes sólidas, inteiramente líquido

	No papel	Nas fezes	
Sangue:	Frequentemente	Por vezes	Não
Muco:	Frequentemente	Por vezes	Não

### Incontinência fecal

Tempo de continência:	minutos			
Urgência fecal:	Frequentemente	Por vezes	Não	
Incontinência de urgência:	Frequentemente	Por vezes	Raramente	Nunca
Dificuldade em limpar:	Sim	Não	Por vezes	
Sujidade pós-defecar:	Sim	Não	Por vezes	
Sujidade passiva:	Sim	Não	Por vezes	
Consistência:	Sólido	Líquido	Muco	
Quantidade:	Minor colher de chá	Moderado colher de sopa	Grande volume total	
Factores precipitantes:				
Controlo de gases:	Bom	Variável	Fraco	
Capacidade de distinguir fezes de gases:	Sim		Não	
Fezes com gases:	Sim	Não		
Incontinência nocturna:	Sim	Não		
Outros sintomas				
Problemas urinários:	Não	Incontinência de stress Dificuldade mictória	Incontinência de urgência Enurese nocturna	
Problemas dermatológicos (ex. irritação, prurido)				

**FIGURA 1** Questionário de patologia funcional coloproctológica do St Mark's Hospital.

	<u>Nunca</u>	<u>Raramente</u> <1x/mês	<u>Algumas vezes</u> <1x/semana	<u>Habitualmente</u> <1x/dia	<u>Sempre</u> Diário
Sólido	0	1	2	3	4
Líquido	0	1	2	3	4
Gases	0	1	2	3	4
Estilo de vida	0	1	2	3	4
				Não	Sim
Necessidade de usar fralda, tampão ou de mudar de roupa interior	0			0	2
Uso de medicação obstipante				0	2
Incapacidade de deferir defecação por 15 minutos				0	4
Score total: _____ / 24					

#### Distúrbios da defecação

Percepção da urgência defecatória:	Sim	Não	Por vezes
Necessidade de esforço:	Sim	Não	Por vezes
Visitas sem sucesso: _____ / 10			
Sensação de evacuação incompleta:	Sempre	Por vezes	Nunca
Digitação: Vaginal		Anal (para esvaziar)	
Externa (suporte do períneo)		Anal (para iniciar)	
Distensão abdominal:	Sim	Não	Por vezes
Sensação de prolapso rectal:	Sim	Não	
Prolapso visível aquando do esforço	Sim	Não	
	Mucosa	Espessura completa	
Dor: ao defecar abdominal outra			
Incontinência de sobrecarga	Sim	Não	

Antecedentes pessoais (incluindo GI, trauma anal, cirúrgico, medicamentoso)

Hábitos tabágicos:

Consumo de café: \_\_\_\_\_ chávenas / dia

História psico-social relevante

Medicação habitual

História obstétrica: Gesta/Para Forceps Outras distócias

Bebé mais pesado: \_\_\_\_\_ Kg

**FIGURA 1** Questionário de patologia funcional colorrectal do St Mark's Hospital.

Algumas condições pré-operatórias têm sido associadas a piores resultados, nomeadamente obesidade, tabagismo, distúrbios da sensibilidade rectal, diabetes, lesão do nervo pudendo e diarreia crónica.<sup>18,20</sup> Assim, é conveniente que esses doentes sejam otimizados antes da cirurgia, tanto quanto possível.

Considerando a variabilidade de doentes, patologias e técnicas operatórias, o nível de evidência para a indicação do tratamento cirúrgico da incontinência anal ainda é baixo. Alguns estudos demonstram que somente cerca de 40 a 50% dos doentes permanecem continentes após 5 anos da cirurgia.<sup>21,22</sup> A neuromodulação sagrada tem vindo a mudar a história natural destes desfechos, com bons resultados mantidos a médio e longo prazo.<sup>23</sup>

#### **Técnicas operatórias disponíveis**

- **Esfincteroplastia anterior**
- **Neuromodulação sagrada**
- **Injecção de agentes expansores**
- **Terapia com células estaminais**
- **Graciloplastia dinâmica**
- **Implante de esfíncter artificial**
- **Esfíncter anal magnético**
- **Reparação anal posterior de Parks**
- **Perineoplastia**
- **Conduto cólico de irrigação**
- **Estoma**

#### ***Esfincteroplastia anterior***

A esfincteroplastia anterior por sobreposição (*overlap*) é a opção mais utilizada para a correcção dos defeitos esfínterianos anteriores, sobretudo os relacionados com as lesões obstétricas. É uma cirurgia de pouca morbilidade em que as extremidades do esfíncter externo são localizadas, libertadas da fibrose, aproximadas e suturadas em sobreposição.<sup>17</sup> A derivação intestinal de rotina não está indicada. Os resultados funcionais podem ser satisfatórios em até 70-80% dos doentes.<sup>24,25</sup> Contudo, alguns estudos demonstram que apenas cerca de metade destes doentes permanecem continentes após o 5º ano da cirurgia.<sup>26</sup> Bravo-Gutierrez *et al.*<sup>21</sup> avaliaram os resultados de 182 doentes

submetidos a esfincteroplastia com seguimento de 10 anos e concluíram que 57% estavam incontinentes para fezes sólidas após este período, e apenas 6% não apresentaram qualquer queixa de incontinência. Outras séries demonstram bons resultados iniciais, mas baixa manutenção dos mesmos a longo prazo.<sup>25</sup> A aposição e sutura término-terminal dos topos musculares parece ser uma opção aceitável, com resultados a longo prazo similares ao *overlap*.<sup>27</sup>

#### ***Neuromodulação sagrada***

A neuromodulação sagrada é uma técnica cirúrgica minimamente invasiva que vem mudando a história da abordagem da incontinência anal. Contudo, o mecanismo preciso pelo qual o estímulo eléctrico das raízes sagradas de S2-S4 actua na continência ainda permanece incerto.<sup>28,29</sup> Actualmente, esta é a técnica que apresenta os melhores resultados a curto, médio e longo prazo. Está indicada para os doentes incontinentes que falharam na terapêutica medicamentosa e reabilitação pélvica, independentemente de terem ou não lesão esfínteriana. É uma cirurgia com baixas taxas de complicação e realizada em dois tempos cirúrgicos: no 1º tempo, é implantado o eléctrodo na raiz de S3, o qual é conectado a um neuroestimulador extracorpóreo. Segue-se um período de teste de 2 a 3 semanas, em que o doente regista um diário com sintomas e episódios de incontinência. No caso da neuromodulação se revelar eficaz, é então colocado num 2º tempo, um neuroestimulador definitivo, implantado na região glútea e conectado ao eléctrodo previamente implantado na raiz de S3.<sup>30</sup> Apesar de ser um tratamento dispendioso, estudos de custo-efetividade demonstram resultados favoráveis à indicação deste procedimento, não só pelo aspecto da melhoria clínica, mas também pela redução de todos os custos sociais associados à incontinência anal.<sup>31</sup> Altomare *et al.*<sup>23</sup> publicaram uma revisão em 2015 que avaliou os desfechos a longo prazo de 228 doentes seguidos por um tempo médio de 84 meses. Houve redução significativa no número de episódios de perda fecal e melhoria dos *scores* de incontinência anal, com taxas de sucesso mantidas em mais de 70% dos doentes a longo prazo. Outros estudos corroboram estes achados.<sup>32</sup>

### **Injecção de agentes expansores**

É um procedimento minimamente invasivo indicado para doentes com incontinência anal moderada e defeitos esfínterianos discretos ou mesmo ausentes.<sup>33</sup> Diversos biomateriais têm sido utilizados como *bulking agents*, porém não há evidência de superioridade entre eles.<sup>34</sup> A proposta da técnica é o preenchimento de pequenas deformidades anatómicas com um material biocompatível a fim de se obter uma pressão de repouso do canal anal mais elevada. Ainda não há uma sistematização acerca do melhor material, metodologia, sítio de injeção, quantidade de material ou frequência das intervenções. Em uma metanálise de 2017, foram avaliados os resultados de 23 estudos envolvendo 889 doentes submetidos a este procedimento, com injeção de 11 agentes diferentes.<sup>35</sup> Com seguimento de até 23 meses, concluiu-se que esta técnica está relacionada à melhoria dos *scores* de incontinência fecal a médio prazo. Outros estudos demonstram resultados semelhantes em doentes bem selecionados para o método.<sup>36,37</sup>

### **Terapia com células estaminais**

A terapia regenerativa com células estaminais tem sido foco de inúmeros estudos na Medicina moderna. O uso de células estaminais autólogas para o tratamento da incontinência fecal tem apresentado resultados iniciais animadores.<sup>17</sup> Trata-se de um procedimento minimamente invasivo em que se realiza a biópsia de um tecido de origem mesenquimal (ex. músculo). As células são tratadas e preparadas em laboratório. Numa segunda etapa, as *stem cells* são implantadas junto às áreas de defeito esfínteriano com o auxílio da ecografia endoanal. Os resultados são consequentes à capacidade de regeneração tecidual, com neoformação muscular e reconexões nervosas a partir destes mioblastos. Além da reparação estrutural, foi observada a recuperação da função esfínteriana.<sup>38</sup> Em 2015, Frudinger *et al.*<sup>39</sup> publicaram um estudo que demonstrou melhoria dos *scores* de incontinência fecal e qualidade de vida, além da redução no número de dejectões diárias e aumento das pressões anais de repouso e de contracção em 10 mulheres com lesão obstétrica do esfínter anal externo. Não houve eventos adversos. Para o futuro, é necessário que estudos com uma maior

amostragem populacional sejam conduzidos, sobretudo os que comparem este procedimento à neuromodulação sagrada.

### **Graciloplastia dinâmica**

Em casos de defeitos esfínterianos mais graves e extensos, a construção de um neoesfínter por transposição muscular pode estar indicada. Estão descritas técnicas que utilizam diferentes músculos, a exemplo do gracilis, grande glúteo e costureiro. Contudo, a cirurgia que demonstrou melhores resultados foi a graciloplastia dinâmica, na qual se associa a reconstrução muscular isolada a uma neuroestimulação permanente.<sup>40</sup> Trata-se de uma cirurgia de alta complexidade, executada em mais de uma etapa, e que deve ser preferencialmente realizada em centros de referência. A etapa de mobilização muscular e condução do feixe para a confecção do neoesfínter é seguida pela implantação de um estimulador muscular. A derivação intestinal é recomendada até a completa cicatrização do períneo. Wexner *et al.*<sup>41</sup> publicaram um estudo com 17 doentes submetidos a este procedimento. Através da aplicação de questionários objectivos, 60% dos doentes relataram melhoria da continência, recuperação da vida social e da qualidade de vida.

### **Implante de esfínter artificial**

O esfínter anal artificial é uma prótese de silicone composta por três elementos implantáveis (*cuff*, bomba de regulação e balão) que pretende criar o mecanismo da continência anal artificialmente. A cerclagem do ânus permite a sua abertura ou encerramento de maneira voluntária pelo doente. Esta cirurgia está melhor indicada nos casos de alterações congénitas e traumas musculares extensos.<sup>42</sup> Apesar dos resultados funcionais relativamente satisfatórios, esta técnica tem sido abandonada devido a sua alta morbidade, em especial por complicações infecciosas, de migração ou extrusão da prótese.<sup>43</sup>

### **Esfínter anal magnético**

Nesta cirurgia, pequenos ímãs de titânio são implantados ao redor do ânus, criando-se um anel que simula o funcionamento do esfínter. O magnetismo criado entre as esferas mantém o ânus encerrado. Voluntariamente, o doente

consegue abrir o ânus através do esforço evacuatório.<sup>44</sup> Em 2015, Pakravan *et al.*<sup>45</sup> acompanharam os resultados de 18 doentes por até 24 meses. Houve redução significativa dos scores de incontinência fecal e melhoria nos questionários de qualidade de vida, sem casos de explantação.

### **Reparação anal posterior de Parks**

Esta técnica tem o objectivo de corrigir a retificação do ângulo anorrectal presente nos doentes com lesão neuromuscular do pavimento pélvico. Consiste na reparação dos levantadores do ânus a partir de uma plicatura dos músculos puborrectal, pubococcígeo e ileococcígeo. Desta forma, através de um acesso posterior, o ângulo anorrectal é restabelecido. A literatura demonstra bons resultados em menos de 50% dos doentes, pelo que não costuma ser a primeira opção de tratamento.<sup>46,47</sup> Pode ser uma alternativa cirúrgica em casos de falência da esfinteroplastia anterior.

### **Perineoplastia**

Trata-se de uma plicatura do corpo perineal com reaproximação do músculo transverso do períneo. Esta é uma técnica em desuso, pois apresenta maus resultados a médio e longo prazo. O reforço do corpo perineal recupera parte da anatomia, mas não trata o defeito esfinteriano.

### **Conduto cólico de irrigação**

Esta cirurgia consiste na criação de um conduto cólico com o cólon transverso, que possibilita a introdução de um catéter para irrigação anterógrada do cólon.<sup>48</sup> Recomenda-se a limpeza com 1 a 2 litros de água por dia. É uma opção de tratamento para doentes mais debilitados.

### **Estoma**

A confecção de uma colostomia ou ileostomia derivativa costuma ser a última alternativa de tratamento e está habitualmente reservada aos doentes com más condições clínicas ou falência de outras terapias prévias.

### **Tratamento Cirúrgico na Obstipação por Inércia Cólica**

As perturbações da motilidade do intestino que resultam em obstipação crónica são extremamente frequentes na população.<sup>49</sup> Por se tratar de uma queixa comum e com

apresentações clínicas variáveis, o emprego de classificações tais como os critérios de Roma IV são fundamentais.<sup>50</sup>

A base do tratamento da obstipação crónica é sempre médica, com mudança de estilo de vida (alimentação, hidratação, actividade física, técnicas comportamentais), medicamentos (laxantes, lubrificantes, agonistas dos receptores 5-HT<sub>4</sub>) e *biofeedback*.<sup>51</sup>

O tratamento cirúrgico da inércia cólica é uma opção de última linha e que beneficia um grupo muito reduzido de doentes.<sup>52</sup> Está indicada na doença refractária ao tratamento conservador e após excluídas outras patologias, como doenças psiquiátricas e dismotilidade associada do trato gastrointestinal superior.

Até a data, há fraca evidência na definição das indicações cirúrgicas e demonstração de resultados. Os estudos são escassos, com número reduzido de doentes, desenho e metodologia variável.

### **Técnicas operatórias disponíveis**

- **Ressecção intestinal**
- **Derivação intestinal**
- **Cirurgia de Malone**
- **Neuromodulação sagrada**

### **Ressecção intestinal**

Trata-se de uma conduta bastante agressiva, com morbilidade não desprezível. A colectomia subtotal com anastomose íleo-rectal é a cirurgia mais frequentemente executada.<sup>53</sup> A ressecção segmentar também é possível, mas costuma ter piores resultados (à exceção de uma discreta vantagem para os casos de sigmoideia longa em que se pode realizar uma sigmoidectomia).<sup>54</sup> Em diferentes séries da literatura, as taxas de sucesso a médio e longo prazo são sub-óptimas, para além do risco do surgimento de novas queixas como incontinência fecal e diarreia.

### **Derivação intestinal**

A confecção de um estoma (colostomia ou ileostomia) é uma alternativa cirúrgica com menor morbilidade quando comparada às ressecções intestinais. Contudo, sintomas habitualmente associados como dor e distensão abdominal costumam manter-se presentes apesar do desvio do trânsito.

## QUADRO 7 Doenças relacionadas à obstrução defecatória.

Etiologia Funcional	Etiologia Anatómica
Anismo Dissinergia anorrectal Contração paradoxal do puborrectal Síndrome dos levantadores do ânus Síndrome do pavimento pélvico espástico	Rectocelo Sigmoidocelo Enterocelo Prolapso rectal Úlcera solitária de recto Invaginação interna do recto

### **Cirurgia de Malone**

MACE (*Malone Anterograde Continence Enema*). Esta técnica foi inicialmente descrita para a irrigação cólica em crianças.<sup>48</sup> A operação pode ser realizada em adultos, mas apresenta resultados pouco satisfatórios. Consiste na confecção de um conduto através do apêndice cecal por onde se realiza a lavagem anterógrada do cólon. É uma técnica associada a complicações como estenose do estoma, infecção e dor abdominal e, por isso, raramente indicada.<sup>55</sup>

### **Neuromodulação sagrada**

A neuromodulação sagrada também tem sido proposta para o tratamento da inércia cólica. A técnica de implantação segue os mesmos princípios da cirurgia para o tratamento da incontinência anal, exceto pelos parâmetros de programação. No caso da obstipação, o mecanismo de ação da neuroestimulação também não está totalmente esclarecido, mas sugere-se que o estímulo eléctrico das raízes de S3 produzam um efeito procinético no cólon e no recto, bem como um aumento da actividade contrátil anterógrada e redução da actividade retrógrada do cólon.<sup>56</sup> Apesar disso, o entusiasmo inicial tem sido substituído por algum ceticismo, já que estudos mais recentes demonstraram haver elevada taxa de remoção do aparelho, necessidade de reprogramações frequentes e ausência de efeito clínico quando comparado a placebo.<sup>57</sup>

### **Tratamento Cirúrgico na Obstipação por Obstrução Defecatória**

A síndrome da obstrução defecatória é uma disfunção evacuatória na qual existe uma resistência ao esvaziamento do conteúdo rectal. Está frequentemente relacionada a um desequilíbrio de forças entre as estruturas do pavimento pélvico, conforme se observa na Teoria

Integral proposta por Petrus.<sup>58</sup>

As principais patologias associadas à obstrução defecatória estão descritas no Quadro 7. A etiologia pode ser de origem funcional, anatómica ou mista. No caso das disfunções por alteração anatómica, pode haver tanto exteriorização dos órgãos pélvicos quanto apenas uma deslocação interna dos mesmos.

Por se tratar predominantemente de uma condição associada a alterações anatómicas, a cirurgia no contexto de obstrução defecatória apresenta melhores resultados quando comparada ao tratamento da obstipação por inércia cólica. Contudo, a reabilitação pélvica nestes doentes é parte importante do tratamento, pois tem efeito sinérgico na correcção dos distúrbios mistos (anatómicos e funcionais).<sup>59</sup>

Estes doentes devem ser muito bem avaliados e estadiados numa óptica multidisciplinar, uma vez que é frequente estas condições não ocorrerem de forma isolada. A presença de um defeito multi-compartimental, por exemplo, com prolapso da cúpula vaginal e cistocelo associados, pode modificar a decisão terapêutica e escolha da técnica operatória.

### **Técnicas operatórias disponíveis (conforme a etiologia)**

#### **Síndrome da descida do pavimento pélvico**

Esta é uma condição na qual ocorre a perda da sustentação das estruturas do pavimento pélvico, com uma descida acentuada dos órgãos e demais tecidos desde o repouso até a evacuação. Está geralmente associada a lesão nervosa extensa (de causa obstétrica, traumática ou por esforço) ou a doenças do colagénio.<sup>60</sup> O prolapso dos órgãos pélvicos está relacionado à obstrução defecatória, mas a descida do pavimento pélvico também

costuma evoluir para queixas de incontinência anal por estiramento neuromuscular.<sup>61</sup> O tratamento cirúrgico pela técnica POPS (*pelvic organ prolapse suspension*) visa restaurar a anatomia da pélvis, com reposicionamento, suspensão e fixação dos órgãos, músculos e ligamentos.

### **Rectocelo**

O rectocelo é uma herniação da parede anterior do recto em direção à parede posterior da vagina e septo rectovaginal. É assintomático na maior parte das doentes, mas pode manifestar-se por defecação obstruída. É classificado em rectocelo alto, médio ou baixo de acordo com o ponto de maior fraqueza do septo rectovaginal. A cirurgia está reservada aos doentes sintomáticos, com falha no tratamento clínico e em que a avaliação médica e de imagem ratificam ser esta a origem das queixas.

O rectocelo pode ser corrigido por reparação transanal, transperineal, transvaginal ou abdominal.<sup>62,63,64</sup>

Independentemente do acesso, as técnicas objectivam a correcção da fraqueza do septo rectovaginal. Na reparação posterior é possível ressecar mucosa rectal e associar outros procedimentos, como uma correcção de prolapso mucoso, por exemplo. Na reparação anterior, é possível ressecar parte da parede vaginal excedente, bem como realizar uma plicatura muscular.

Nas reparações mecânicas STARR<sup>65</sup> (*stapled transanal rectal resection*) e TRANSTAR<sup>TM66</sup> é possível ressecar o tecido rectal redundante que se hernia para o septo rectovaginal. Este procedimento está associado a algumas complicações como hemorragia, dor crónica e estenose rectal e por isso tem sido indicado com reservas.

A abordagem laparoscópica (LAPSTAR - *Laparoscopic Simultaneous Treatment of Apical Prolapse and Rectocele*) tem sido mais recentemente usada e com bons resultados. Na doença multi-compartimental, esta técnica permite a correcção concomitante de outros defeitos associados, como enterocelo. Além disso, permite a aposição de uma prótese para reforço do septo rectovaginal. Cabe ao especialista fazer a correcta selecção do doente para que melhores resultados sejam atingidos. Em casos bem seleccionados, as taxas de sucesso podem ser tão boas quanto 80%.

### **Enterocelo e Sigmoidocelo**

O enterocelo é a herniação das ansas intestinais no fundo de saco posterior entre o recto e a vagina. Pode acontecer isoladamente ou acompanhado por outro conteúdo, como o cólon sigmóide. As lesões de parto, histerectomia prévia, doenças do tecido conjuntivo e esforço evacuatório crónico são algumas das causas desta patologia.<sup>67,68</sup> A queixa surge devido à pressão que o conteúdo do saco herniário exerce sobre a parede do recto durante a defecação, dificultando o seu esvaziamento.

A cirurgia está indicada nos doentes sintomáticos e visa o encerramento do saco herniário e reparação dos ligamentos útero-sagrados, com ou sem o uso de uma prótese de reforço. É possível associar-se a suspensão da vagina com reparação do ligamento sacro-espinhoso e dos músculos da cúpula vaginal.

A abordagem pode ser via abdominal ou vaginal. Apesar do maior custo, tempo cirúrgico e morbidade, a reparação por via abdominal tem melhores resultados em termos de recidiva e dispareunia. Por sua vez, as reparações abdominais podem ser por via aberta ou laparoscópica. A reparação laparoscópica permite uma recuperação pós-operatória mais célere. Em termos funcionais, não foram observadas diferenças a médio e longo prazo. Alguns estudos demonstram que a sacrocólpopexia (aberta ou laparoscópica) com uso de prótese é a opção que apresenta as menores taxas de recorrência.<sup>69,70</sup>

### **Prolapso rectal**

O prolapso rectal de espessura completa apresenta-se clinicamente pela exteriorização do recto através do orifício anal. Além da obstrução defecatória, outros sintomas como dor, rectorragia, mucorreia e tenesmo podem estar presentes. A incontinência fecal está associada aos casos mais graves e é resultado da neuropatia pudenda por estiramento crónico.<sup>71</sup> A patologia tem maior prevalência entre as mulheres (6:1) e a incidência aumenta com a idade. A perda da fixação do recto e a pressão crónica que o prolapso exerce sobre as estruturas da pélvis leva a alterações anatómicas, como o afastamento dos levantadores do ânus, perda do ângulo anorrectal, ânus patuloso e herniação do fundo de saco. Essas alterações

podem estar associadas ao deslocamento e prolapso de outros órgãos abdominais e pélvicos.

Diversas teorias têm sido propostas na tentativa de se elucidar o mecanismo envolvido tanto no surgimento quanto na evolução do prolapso rectal. Contudo, a fisiopatologia exacta ainda não está totalmente esclarecida. Provavelmente trate-se de uma combinação de factores desencadeada pela neuropatia pudenda, que resulta em fraqueza e perda da sustentação do pavimento pélvico. O tratamento do prolapso rectal é cirúrgico e uma vasta gama de técnicas operatórias já foi proposta. Os principais aspectos considerados na escolha da técnica relacionam-se à decisão entre as abordagens: via perineal vs. via abdominal, via aberta vs. via laparoscópica, com ressecção intestinal vs. com pexia, com prótese vs. sem prótese, isolada vs. em combinação com outras correcções.<sup>72</sup>

### **Abordagem perineal**

As técnicas de abordagem perineal são uma boa opção para doentes muito debilitados, pois podem ser executadas com anestesia local ou loco-regional e permitem uma rápida recuperação pós-operatória. Contudo, estas são as cirurgias que apresentam as maiores taxas de recorrência (até 30%). A cirurgia de Delorme é uma técnica em que se realiza a ressecção da mucosa seguida da plicatura das camadas do segmento prolapsado. Deve ser reservada aos prolapso curtos e apresenta recorrência em torno de 30-40%.<sup>73</sup> A cirurgia de Altemeier, ou rectossigmoidectomia perineal, é o procedimento perineal associado aos menores índices de recidiva (até 20%).<sup>74</sup> Pode ser executada nos prolapso de segmentos mais longos e combinada com a plicatura dos levantadores do ânus. Contudo, deve ser evitada em doentes com cirurgias abdominais prévias, pois o acesso perineal pode dificultar a visualização e a tração segura do mesocólon.<sup>75</sup> A possibilidade de complicações mais severas, como a deiscência de anastomose, também deve ser considerada. No procedimento de Tiersch é realizada a redução do prolapso e em seguida uma cerclagem do ânus no espaço subcutâneo com rede biológica ou permanente. Esta técnica está em desuso pelos altos índices de complicações e recidiva.

### **Abordagem abdominal**

As técnicas de abordagem abdominal apresentam boas taxas de sucesso e os menores índices de recorrência.<sup>76</sup> A cirurgia de Wells, ou rectopexia posterior com prótese, preconiza a mobilização anterior e posterior do recto, até que se atinja o nível dos levantadores do ânus. Uma prótese é suturada junto ao ligamento longitudinal anterior do promontório e posteriormente envolve o segmento de recto tracionado, deixando livre a parede anterior. Este procedimento apresenta taxas de recidiva em torno de 5-15% e, apesar de resolver o prolapso rectal, está associado a agravamento das queixas de obstipação.<sup>77</sup> Na cirurgia de D'Hoore, ou rectopexia ventral com prótese, realiza-se a dissecação e mobilização anterior (ventral) do recto por via laparoscópica ou robótica.<sup>78</sup> A mobilização posterior e dissecação dos ligamentos laterais do recto não é necessária, o que evita lesões da inervação autonómica. Uma prótese (de material sintético ou biológico) é fixada à parede anterior do recto e ao pavimento pélvico e, em seguida, tracionada e suturada ao ligamento longitudinal anterior do sacro junto ao promontório. Este movimento permite tanto a fixação do recto quanto a suspensão do pavimento pélvico, proporcionando a correcção dos defeitos de maneira multi-compartmental.<sup>79</sup> As taxas de recorrência estão entre 0-15% e a melhoria das queixas de incontinência anal e obstipação ocorrem em até 80 e 85% dos casos, respectivamente.<sup>80</sup> Por fim, doentes que apresentam prolapso rectal associado a um cólon sigmóide redundante e queixas importantes de obstrução defecatória podem beneficiar da rectossigmoidectomia abdominal combinada com rectopexia.<sup>81</sup> Neste caso, é realizada a rectossigmoidectomia com anastomose término-terminal e posterior fixação da parede posterior do recto ao ligamento longitudinal do sacro, sem a colocação de prótese. Os resultados em termos de taxas de sucesso, recidiva e complicações assemelham-se aos da rectopexia ventral.<sup>82</sup>

Actualmente, a rectopexia ventral com prótese por via minimamente invasiva (laparoscópica ou robótica) tem sido a técnica mais amplamente aceite pela comunidade científica. É uma opção de baixa morbidade, com bons resultados e baixos índices de recorrência. Para além disso, permite a abordagem dos demais compartimentos e a

correção combinada de outros defeitos do pavimento pélvico. Estudos recentes têm demonstrado que a cirurgia abdominal minimamente invasiva é segura em doentes idosos e com alto risco cirúrgico.<sup>83</sup> Quando comparadas à cirurgia perineal, as cirurgias abdominais laparoscópicas e robóticas apresentaram taxa de mortalidade inferior, contrariando as recomendações até então consagradas.<sup>84</sup>

Em conclusão, ainda não há um procedimento padrão que se adapte a todos os pacientes com prolapso rectal. A escolha cirúrgica deve ser adaptada a cada doente consoante a patologia de base, doenças associadas, disponibilidade de material e experiência do cirurgião.<sup>85,86</sup>

### **Úlcera solitária de recto**

A úlcera solitária de recto é classicamente descrita por uma ulceração crónica da parede anterior do recto relacionada à obstipação. A fisiopatologia não está totalmente esclarecida, mas sugere-se que exista uma associação entre obstipação crónica, impactação fecal, esforço evacuatório, prolapso interno do recto e espasmo do pavimento pélvico.<sup>87</sup> A cirurgia está indicada nos casos muito sintomáticos e refractários ao tratamento médico. As opções cirúrgicas seguem os mesmos princípios das propostas para a correção dos prolapso rectais. A rectopexia é a técnica que se relaciona aos melhores resultados.<sup>88,89</sup> A excisão transanal da úlcera já foi sugerida, mas não apresentou resultados satisfatórios, já que não trata a etiologia da doença.

### **Invaginação interna do recto**

O prolapso mucoso interno do recto pode ocorrer circunferencialmente e evoluir para uma invaginação interna de todas as camadas. Este estágio é anterior ao prolapso completo e exteriorizado, podendo ser causa de obstrução defecatória. Os casos sintomáticos refractários ao tratamento médico e reabilitação, podem ser tratados com rectopexia ventral com prótese, pois os prolapso geralmente são mais expressivos na parede anterior.<sup>90</sup> Em 2015, Franceschili *et al.*<sup>91</sup> publicaram um estudo que demonstrou redução no *score* de obstipação em cerca de 80% dos doentes tratados com rectopexia ventral e seguidos por 12 meses.

## **CONCLUSÕES**

Os distúrbios evacuatórios são frequentes e podem originar grandes transtornos à vida quotidiana. Há boas opções cirúrgicas. O grande desafio consiste em seleccionar adequadamente os doentes que beneficiam de cirurgia e definir a técnica cirúrgica mais apropriada a cada caso. A abordagem multidisciplinar, experiência do cirurgião e o seu domínio de diferentes técnicas, bem como o controlo dos factores que contribuem para a deterioração dos resultados, são parte vital deste algoritmo. Independentemente da técnica, o principal objectivo será sempre a promoção da qualidade de vida do doente. ■■■

### **Correspondência:**

**Nome:** Patrícia Motta Lima

**E-mail:** patriciamottalima@gmail.com

## **REFERÊNCIAS**

1. Olsen AL, Smith VJ, Bergstrom JO, Colling JC, Clark AL. *Epidemiology of surgically managed pelvic organ prolapse and urinary incontinence*. *Obstet Gynecol*. 1997; 89:501-6. doi: 10.1016/S0029-7844(97)00058-6. PMID: 9083302.
2. Halland M, Koloski NA, Jones M, Byles J, Chiarelli P, Forder P, *et al*. *Prevalence correlates and impact of fecal incontinence among older women*. *Dis Colon Rectum*. 2013; 56:1080-6. doi: 10.1097/DCR.0b013e31829203a9. PMID: 23929018.
3. Kapoor DS, Thakar R, Sultan AH. *Combined urinary and faecal incontinence*. *Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct*. 2005; 16:321-8. doi: 10.1007/s00192-004-1283-0. PMID: 15729476.
4. Bump RC, Norton PA. *Epidemiology and natural history of pelvic floor dysfunction*. *Obstet Gynecol Clin North Am*. 1998; 25:723-46. doi: 10.1016/S0889-8545(05)70039-5. PMID: 9921553.
5. Papa Petros PE. *Cure of urinary and fecal incontinence by pelvic ligament reconstruction suggests a connective tissue etiology for both*. *Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct*. 1999; 10:356-60. doi: 10.1007/s001920050059. PMID: 10614969.
6. Duthie HL. *Dynamics of the rectum and anus*. *Clin Gastroenterol*. 1975; 4:467-77. PMID: 1183057.
7. Bartolo DC, Roe AM, Locke-Edmunds JC, Virjee J, Mortensen NJ. *Flap-valve theory of anorectal continence*. *Br J Surg*. 1986; 73:1012-4. doi: 10.1002/bjs.1800731227. PMID: 3790947.
8. Spence-Jones C, Kamm MA, Henry MM, Hudson CN. *Bowel dysfunction: a pathogenic factor in uterovaginal prolapse and urinary stress incontinence*. *Br J Obstet Gynaecol*. 1994; 101:147-52. doi: 10.1111/j.1471-0528.1994.tb13081.x. PMID: 8305390.
9. Donnelly V, O'Connell PR, O'Herlihy C. *The influence of oestrogen replacement on faecal incontinence in postmenopausal women*. *Br J Obstet Gynaecol*. 1997; 104:311-5. doi: 10.1111/j.1471-0528.1997.tb11459.x. PMID: 9091007.
10. Martinez AP, de Azevedo GR. *The Bristol Stool Form Scale: its translation to Portuguese, cultural adaptation and validation*. *Rev Lat Am Enfermagem*. 2012; 20:583-9. doi: 10.1590/S0104-11692012000300021. PMID: 22991122.
11. Vaizey CJ, Carapeti E, Cahill JA, Kamm MA. *Prospective comparison of faecal incontinence grading systems*. *Gut*. 1999; 44:77-80. doi: 10.1136/gut.44.1.77. PMID: 9862829; PMCID: PMC1760067.
12. Yusuf SA, Jorge JM, Habr-Gama A, Kiss DR, Gama Rodrigues J. *Avaliação da qualidade de vida na incontinência anal: validação do questionário FIQL (Fecal Incontinence Quality of Life) [Evaluation of quality of life in anal incontinence: validation of the questionnaire FIQL (Fecal Incontinence Quality of Life)]*. *Arq Gastroenterol*. 2004; 41:202-8. Portuguese. doi: 10.1590/S0004-28032004000300013. PMID: 15678208.

13. Bø K. *Pelvic floor muscle training in treatment of female stress urinary incontinence, pelvic organ prolapse and sexual dysfunction*. World J Urol. 2012; 30:437-43. doi: 10.1007/s00345-011-0779-8. PMID: 21984473.
14. Madoff RD. Rectal prolapse and intussusception. In: Beck de, Wexner SD (Eds.) *Fundamentals of anorectal surgery*. 2. ed. Philadelphia: WB Saunders; 1998. p.99-114.
15. Oliveira L, Wexner SD. Anal incontinence. In: Beck de, Wexner SD (Eds.) *Fundamentals of anorectal surgery*. 2. ed. WB Saunders; 1998. p.115-52.
16. Vonthein R, Heimerl T, Schwandner T, Ziegler A. *Electrical stimulation and biofeedback for the treatment of fecal incontinence: a systematic review*. Int J Colorectal Dis. 2013; 28:1567-77. doi: 10.1007/s00384-013-1739-0. Epub 2013 Jul 31. PMID: 23900652; PMCID: PMC3824723.
17. Garrido M, Guedes TP, Duarte A, Pais M, Castro-Poças F. *Recomendações na abordagem diagnóstica e terapêutica da incontinência fecal*. Rev Port Coloproct. 2020; 17:13-25.
18. Glasgow SC, Lowry AC. *Long-term outcomes of anal sphincter repair for fecal incontinence: a systematic review*. Dis Colon Rectum. 2012; 55:482-90. doi: 10.1097/DCR.0b013e3182468c22. PMID: 22426274.
19. Paquette IM, Varma MG, Kaiser AM, Steele SR, Rafferty JF. *The American Society of Colon and Rectal Surgeons' Clinical Practice Guideline for the Treatment of Fecal Incontinence*. Dis Colon Rectum. 2015; 58:623-36. doi: 10.1097/DCR.0000000000000397. PMID: 26200676.
20. Nikiteas N, Korsgen S, Kumar D, Keighley MR. *Audit of sphincter repair. Factors associated with poor outcome*. Dis Colon Rectum. 1996; 39:1164-70. doi: 10.1007/BF02081420. PMID: 8831535.
21. Bravo Gutierrez A, Madoff RD, Lowry AC, Parker SC, Buie WD, Baxter NN. *Long-term results of anterior sphincteroplasty*. Dis Colon Rectum. 2004; 47:727-31; discussion 731-2. doi: 10.1007/s10350-003-0114-6. PMID: 15037931.
22. Haug HM, Carlsen E, Johannessen HQ, Johnson E. *Short-, long-, and very long-term results of secondary anterior sphincteroplasty in 20 patients with obstetric injury*. Int J Colorectal Dis. 2021; 36:2775-8. doi: 10.1007/s00384-021-04026-1. PMID: 34528117; PMCID: PMC8589817.
23. Altomare DF, Giuratrabocchetta S, Knowles CH, Muñoz Duyos A, Robert-Yap J, Matzel KE; European SNS Outcome Study Group. *Long-term outcomes of sacral nerve stimulation for faecal incontinence*. Br J Surg. 2015; 102:407-15. doi: 10.1002/bjs.9740. PMID: 25644687.
24. Sitzler PJ, Thomson JP. *Overlap repair of damaged anal sphincter. A single surgeon's series*. Dis Colon Rectum. 1996; 39:1356-60. doi: 10.1007/BF02054524. PMID: 8969660.
25. Simmang C, Birnbaum EH, Kodner IJ, Fry RD, Fleshman JW. *Anal sphincter reconstruction in the elderly: does advancing age affect outcome?* Dis Colon Rectum. 1994; 37:1065-9. doi: 10.1007/BF02049804. PMID: 7956570.
26. Halverson AL, Hull TL. *Long-term outcome of overlapping anal sphincter repair*. Dis Colon Rectum. 2002; 45:345-8. doi: 10.1007/s10350-004-6180-6. PMID: 12068192.
27. Fernando RJ, Sultan AH, Kettle C, Thakar R. *Methods of repair for obstetric anal sphincter injury*. Cochrane Database Syst Rev. 2013; (12):CD002866. doi: 10.1002/14651858.CD002866.pub3. PMID: 24318732.
28. Matzel KE. *Sacral nerve stimulation for fecal disorders: evolution, current status, and future directions*. Acta Neurochir Suppl. 2007; 97(Pt 1):351-7. doi: 10.1007/978-3-211-33079-1\_46. PMID: 17691396.
29. Matzel KE, Lux P, Heuer S, Besendörfer M, Zhang W. *Sacral nerve stimulation for faecal incontinence: long-term outcome*. Colorectal Dis. 2009; 11:636-41. doi: 10.1111/j.1463-1318.2008.01673.x. PMID: 18727721.
30. Gonçalves, JA. *Therapeutic approach to anal incontinence*. Rev Port Coloproct. 2019; 16: 68-75. ISSN 2183-3729.
31. Hounscome N, Roukas C. *Cost-effectiveness of sacral nerve stimulation and percutaneous tibial nerve stimulation for faecal incontinence*. Therap Adv Gastroenterol. 2018; 11:1756284818802562. doi: 10.1177/1756284818802562. PMID: 30305847; PMCID: PMC6176537.
32. Hull T, Giese C, Wexner SD, Mellgren A, Devroede G, Madoff RD, et al. SNS Study Group. *Long-term durability of sacral nerve stimulation therapy for chronic fecal incontinence*. Dis Colon Rectum. 2013; 56:234-45. doi: 10.1097/DCR.0b013e318276b24c. PMID: 23303153.
33. Maeda Y, Laurberg S, Norton C. *Perianal injectable bulking agents as treatment for faecal incontinence in adults*. Cochrane Database Syst Rev. 2013; (2):CD007959. doi: 10.1002/14651858.CD007959.pub3. PMID: 23450581.
34. Luo C, Samaranayake CB, Plank LD, Bissett IP. *Systematic review on the efficacy and safety of injectable bulking agents for passive faecal incontinence*. Colorectal Dis. 2010; 12:296-303. doi: 10.1111/j.1463-1318.2009.01828.x. PMID: 19320664.
35. Hong KD, Kim JS, Ji WB, Um JW. *Midterm outcomes of injectable bulking agents for fecal incontinence: a systematic review and meta-analysis*. Tech Coloproctol. 2017; 21:203-210. doi: 10.1007/s10151-017-1593-0. PMID: 28251356.
36. Watson NF, Koshy A, Sagar PM. *Anal bulking agents for faecal incontinence*. Colorectal Dis. 2012; 14 Suppl 3:29-33. doi: 10.1111/codi.12047. PMID: 23136822.
37. Bharucha AE, Gantz MG, Rao SS, Lowry AC, Chua H, Karunaratne T, et al. *Comparative effectiveness of biofeedback and injectable bulking agents for treatment of fecal incontinence: Design and methods*. Contemp Clin Trials. 2021; 107:106464. doi: 10.1016/j.cct.2021.106464. PMID: 34139357; PMCID: PMC8429255.
38. Mitchell PJ, Sagar PM. *Emerging surgical therapies for faecal incontinence*. Nat Rev Gastroenterol Hepatol. 2014; 11:279-86. doi: 10.1038/nrgastro.2013.220. Epub 2013 Nov 26. PMID: 24275793.
39. Frudinger A, Pfeifer J, Paede J, Kolovetsiou-Kreiner V, Marksteiner R, Halligan S. *Autologous skeletal-muscle-derived cell injection for anal incontinence due to obstetric trauma: a 5-year follow-up of an initial study of 10 patients*. Colorectal Dis. 2015; 17:794-801. doi: 10.1111/codi.12947. PMID: 25773013.
40. Salmons S, Henriksson J. *The adaptive response of skeletal muscle to increased use*. Muscle Nerve. 1981; 4:94-105. doi: 10.1002/mus.880040204. PMID: 7010156.
41. Wexner SD, Gonzalez-Padron A, Rius J, Teoh TA, Cheong DM, Noguera JJ, et al. *Stimulated gracilis neosphincter operation. Initial experience, pitfalls, and complications*. Dis Colon Rectum. 1996; 39:957-64. doi: 10.1007/BF02054681. PMID: 8797641.
42. Madoff RD, Baeten CG, Christiansen J, Rosen HR, Williams NS, Heine JA, et al. *Standards for anal sphincter replacement*. Dis Colon Rectum. 2000; 43:135-41. doi: 10.1007/BF02236969. PMID: 10696884.
43. Ortiz H, Armendariz P, DeMiguel M, Ruiz MD, Alós R, Roig JV. *Complications and functional outcome following artificial anal sphincter implantation*. Br J Surg. 2002; 89:877-81. doi: 10.1046/j.1365-2168.2002.02137.x. PMID: 12081737.
44. Wong MT, Meurette G, Stangherlin P, Lehur PA. *The magnetic anal sphincter versus the artificial bowel sphincter: a comparison of 2 treatments for fecal incontinence*. Dis Colon Rectum. 2011; 54:773-9. doi: 10.1007/DCR.0b013e3182182689. PMID: 21654242.
45. Pakravan F, Helmes C. *Magnetic anal sphincter augmentation in patients with severe fecal incontinence*. Dis Colon Rectum. 2015; 58:109-14. doi: 10.1097/DCR.0000000000000263. PMID: 25489702.
46. Henry M, Simson JNL. *Results of postanal repair. A prospective study*. Br J Surg. 1985; 72:17-9.
47. Scheuer M, Kuijpers HC, Jacobs PP. *Postanal repair restores anatomy rather than function*. Dis Colon Rectum. 1989; 32:960-3. doi: 10.1007/BF02552273. PMID: 2806024.
48. Malone PS, Ransley PG, Kiely EM. *Preliminary report: the antegrade continence enema*. Lancet. 1990; 336:1217-8. doi: 10.1016/0140-6736(90)92834-5. PMID: 1978072.
49. Shih DQ, Kwan LY. *All Roads Lead to Rome: Update on Rome III Criteria and New Treatment Options*. Gastroenterol Rep. 2007; 1:56-65. PMID: 21544252; PMCID: PMC3085189.
50. Sobrado, C. W., Neto, I. J. F. C., Pinto, R. A., Sobrado, L. F., Nahas, S. C., & Ceconello, I. *Diagnosis and treatment of constipation: a clinical update based on the Rome IV criteria*. J Coloproctol. 2018; 38:137-44. doi:10.1016/j.jcol.2018.02.003
51. Knowles CH, Grossi U, Horrocks EJ, Pares D, Vollebregt PF, Chapman M, et al. *NIHR CapaCITY working group; Pelvic floor Society. Surgery for constipation: systematic review and clinical guidance: Paper 1: Introduction & Methods*. Colorectal Dis. 2017; 19 Suppl 3:5-16. doi: 10.1111/codi.13774. PMID: 28960925.
52. Arebi N, Kalli T, Howson W, Clark S, Norton C. *Systematic review of abdominal surgery for chronic idiopathic constipation*. Colorectal Dis. 2011; 13:1335-43. doi: 10.1111/j.1463-1318.2010.02465.x. PMID: 20969711.
53. Bove A, Pucciani F, Bellini M, Battaglia E, Bocchini R, Altomare DF, et al. *Consensus statement AIGO/SICCR: diagnosis and treatment of chronic constipation and obstructed defecation (part I: diagnosis)*. World J Gastroenterol. 2012; 18:1555-64. doi: 10.3748/wjg.v18.i14.1555. PMID: 22529683; PMCID: PMC3325520.
54. Stabile G, Kamm MA, Phillips RK, Hawley PR, Lennard-Jones JE. *Partial colectomy and coloanal anastomosis for idiopathic megarectum and megacolon*. Dis Colon Rectum. 1992;

- 35:158-62. doi: 10.1007/BF02050671. PMID: 1735317.
55. Meurette G, Lehur PA, Coron E, Regenet N. Long-term results of Malone's procedure with antegrade irrigation for severe chronic constipation. *Gastroenterol Clin Biol*. 2010; 34:209-12. doi: 10.1016/j.gcb.2009.12.009. PMID: 20299171.
  56. Knowles CH, Thin N, Gill K, Bhan C, Grimmer K, Lunniss PJ, et al. Prospective randomized double-blind study of temporary sacral nerve stimulation in patients with rectal evacuatory dysfunction and rectal hyposensitivity. *Ann Surg*. 2012; 255:643-9. doi: 10.1097/SLA.0b013e318247d49f. PMID: 22418005.
  57. Zerbib F, Siproudhis L, Lehur PA, Germain C, Mion F, Leroi AM, et al. CONSTIMOD study investigators. Randomized clinical trial of sacral nerve stimulation for refractory constipation. *Br J Surg*. 2017; 104:205-13. doi: 10.1002/bjs.10326. PMID: 27779312.
  58. Papa Petros PE. Cure of urinary and fecal incontinence by pelvic ligament reconstruction suggests a connective tissue etiology for both. *Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct*. 1999; 10:356-60. doi: 10.1007/s001920050059. PMID: 10614969.
  59. Oliveira A, Santos SC, Morna H, Casimiro C. Obstipação crónica: recomendações de tratamento médico e cirúrgico. *Rev Port Coloproct*. 2020; 17:31-39.
  60. D'Amico DF, Angriman I. La sindrome del perineo discendente: patologia iatrogena o spontanea? [Descending perineum syndrome: iatrogenic or spontaneous pathology?]. *Chir Ital*. 2000; 52:625-30. Italian. PMID: 11199996.
  61. Andromanakos N, Skandalakis P, Troupis T, Filippou D. Constipation of anorectal outlet obstruction: pathophysiology, evaluation and management. *J Gastroenterol Hepatol*. 2006; 21:638-46. doi: 10.1111/j.1440-1746.2006.04333.x. PMID: 16677147.
  62. Pucciani F, Rottoli ML, Bologna A, Buri M, Cianchi F, Pagliari P, et al. *Anterior rectocele and anorectal dysfunction*. *Int J Colorectal Dis*. 1996; 11:1-9. doi: 10.1007/BF00418847. PMID: 8919333.
  63. Block IR. *Transrectal repair of rectocele using obliterative suture*. *Dis Colon Rectum*. 1986; 29:707-11. doi: 10.1007/BF02555314. PMID: 3533470.
  64. Candoso B, Castro MG, Silva RP, Alegria S. *Consensus document on the use of transvaginal meshes in surgical correction for Pelvic Organ Prolapse (POP)*. *Acta Obstet Gynecol Port* 2020; 14:273-6.
  65. Longo A. Obstructed defecation because of rectal pathologies. *Novel surgical treatment: stapled transanal rectal resection (STARR)*. *XIV Colorectal Symposium*. Ft. Lauderdale, 2003.
  66. Ribaric G, D'Hoore A, Schifflorst G, Hempel E; *TRANSTAR Registry Study Group*. *STARR with CONTOUR® TRANSTAR™ device for obstructed defecation syndrome: one-year real-world outcomes of the European TRANSTAR registry*. *Int J Colorectal Dis*. 2014; 29:611-22. doi: 10.1007/s00384-014-1836-8. PMID: 24554148; PMCID: PMC3996277.
  67. Cronjé HS, De Beer JA, Bam R. *The pathophysiology of an enterocele and its management*. *J Obstet Gynaecol*. 2004; 24:408-13. doi: 10.1080/01443610410001685556. PMID: 15203582.
  68. Oom DM, Gosselink MP, Schouten WR. *Enterocele - diagnosis and treatment*. *Gastroenterol Clin Biol*. 2009; 33:135-7. doi: 10.1016/j.gcb.2009.01.001. PMID: 19200673.
  69. Maher CF, Feiner B, DeCuyper EM, Nichlos CJ, Hickey KV, O'Rourke P. *Laparoscopic sacral colpopexy versus total vaginal mesh for vaginal vault prolapse: a randomized trial*. *Am J Obstet Gynecol*. 2011; 204:360.e1-7. doi: 10.1016/j.ajog.2010.11.016. PMID: 21306698.
  70. Halaska M, Maxova K, Sottner O, Svabik K, Mlcoch M, Kolarik D, et al. *A multicenter, randomized, prospective, controlled study comparing sacrospinous fixation and transvaginal mesh in the treatment of posthysterectomy vaginal vault prolapse*. *Am J Obstet Gynecol*. 2012; 207:301.e1-7. doi: 10.1016/j.ajog.2012.08.016. Epub 2012 Aug 16. PMID: 23021692.
  71. Karulf RE, Madoff RD, Goldberg SM. *Rectal prolapse*. *Curr Probl Surg*. 2001; 38:771-832. PMID: 11593231.
  72. Madoff RD, Mellgren A. *One hundred years of rectal prolapse surgery*. *Dis Colon Rectum*. 1999; 42:441-50. doi: 10.1007/BF02234164. PMID: 10215042.
  73. Plaskett J, Baigrie R, Thomson SR. *Recurrence after Delorme's procedure in a single and multi-surgeon setting*. *S Afr J Surg*. 2020; 5:78-85. PMID: 32644311.
  74. Ammann AM, Vaysburg DM, Paquette IM. *The Altemeier Procedure: Then and Now*. *Dis Colon Rectum*. 2021; 64:e371. doi: 10.1097/DCR.0000000000002018. PMID: 33734105.
  75. Vermeulen FD, Nivatvongs S, Fang DT, Balcos EG, Goldberg SM. *A technique for perineal rectosigmoidectomy using autosuture devices*. *Surg Gynecol Obstet*. 1983; 156:84-6. PMID: 6336631.
  76. Emile SH, Elfeki HA, Youssef M, Farid M, Wexner SD. *Abdominal rectopexy for the treatment of internal rectal prolapse: a systematic review and meta-analysis*. *Colorectal Dis*. 2017; 19:013-024. doi: 10.1111/codi.13574. PMID: 27943547.
  77. Scaglia M, Fasth S, Hallgren T, Nordgren S, Oresland T, Hultén L. *Abdominal rectopexy for rectal prolapse. Influence of surgical technique on functional outcome*. *Dis Colon Rectum*. 1994; 37:805-13. doi: 10.1007/BF02050146. PMID: 8055726.
  78. D'Hoore A, Cadoni R, Penninckx F. *Long-term outcome of laparoscopic ventral rectopexy for total rectal prolapse*. *Br J Surg*. 2004; 91:1500-5. doi: 10.1002/bjs.4779. PMID: 15499644.
  79. Postillon A, Perrenot C, Germain A, Scherrer ML, Buisset C, Brunaud L, et al. *Long-term outcomes of robotic ventral mesh rectopexy for external rectal prolapse*. *Surg Endosc*. 2020; 34:930-9. doi: 10.1007/s00464-019-06851-6. PMID: 31183789.
  80. Jallad K, Ridgeway B, Paraiso MFR, Gurland B, Unger CA. *Long-Term Outcomes After Ventral Rectopexy With Sacrocolpo- or Hysteropexy for the Treatment of Concurrent Rectal and Pelvic Organ Prolapse*. *Female Pelvic Med Reconstr Surg*. 2018; 24:336-40. doi: 10.1097/SPV.0000000000000444. PMID: 28657998.
  81. Brown AJ, Anderson JH, McKee RF, Finlay IG. *Strategy for selection of type of operation for rectal prolapse based on clinical criteria*. *Dis Colon Rectum*. 2004; 47:103-7. doi: 10.1007/s10350-003-0013-x. PMID: 14702646.
  82. Carvalho E, Carvalho ME, Hull T, Zutshi M, Gurland BH. *Resection Rectopexy Is Still an Acceptable Operation for Rectal Prolapse*. *Am Surg*. 2018; 84:1470-5. PMID: 30268178.
  83. Fang SH, Cromwell JW, Wilkins KB, Eisenstat TE, Notaro JR, Alva S, et al. *Is the abdominal repair of rectal prolapse safer than perineal repair in the highest risk patients? An NSQIP analysis*. *Dis Colon Rectum*. 2012; 55:1167-72. doi: 10.1097/DCR.0b013e31826ab5e6. PMID: 23044678.
  84. Bjerke T, Myrnes T. *One decade of rectal prolapse surgery: a national study*. *Int J Colorectal Dis*. 2018; 33:299-304. doi: 10.1007/s00384-017-2944-z. PMID: 29273884.
  85. Martín Del Olmo JC, Toledano M, Martín Esteban ML, Montenegro MA, Gómez JR, Concejo P, et al. *Outcomes of laparoscopic management of multicompartimental pelvic organ prolapse*. *Surg Endosc*. 2019; 33:1075-9. doi: 10.1007/s00464-018-6357-z. 29998390.
  86. Crafoord K, Sydsjö A, Johansson T, Brynhildsen J, Kjølhede P. *Factors associated with symptoms of pelvic floor dysfunction six years after primary operation of genital prolapse*. *Acta Obstet Gynecol Scand*. 2008; 87:910-5. doi: 10.1080/00016340802311243. PMID: 18720035.
  87. Felt-Bersma RJ, Cuesta MA. *Rectal prolapse, rectal intussusception, rectocele, and solitary rectal ulcer syndrome*. *Gastroenterol Clin North Am*. 2001; 30:199-222. doi: 10.1016/s0889-8553(05)70174-6. PMID: 11394031.
  88. Sitzler PJ, Kamm MA, Nicholls RJ, McKee RF. *Long-term clinical outcome of surgery for solitary rectal ulcer syndrome*. *Br J Surg*. 1998; 85:1246-50. doi: 10.1046/j.1365-2168.1998.00854.x. PMID: 9752869.
  89. Badrek-Amoudi AH, Roe T, Mabey K, Carter H, Mills A, Dixon AR. *Laparoscopic ventral mesh rectopexy in the management of solitary rectal ulcer syndrome: a cause for optimism?* *Colorectal Dis*. 2013; 15:575-81. doi: 10.1111/codi.12077. PMID: 23107777.
  90. Tsunoda A, Ohta T, Kiyasu Y, Kusanagi H. *Laparoscopic ventral rectopexy for rectoanal intussusception: postoperative evaluation with proctography*. *Dis Colon Rectum*. 2015; 58:449-56. doi: 10.1097/DCR.0000000000000328. PMID: 25751802.
  91. Franceschilli L, Varvaras D, Capuano I, Ciangola CI, Giorgi F, Boehm G, et al. *Laparoscopic ventral rectopexy using biologic mesh for the treatment of obstructed defaecation syndrome and/or faecal incontinence in patients with internal rectal prolapse: a critical appraisal of the first 100 cases*. *Tech Coloproctol*. 2015; 19:209-19. doi: 10.1007/s10151-014-1255-4. PMID: 25577276.