



Escola Superior de Saúde Fernando Pessoa

Licenciatura em Fisioterapia

Projeto de Graduação

**A eficácia da Fisioterapia na função do  
pavimento pélvico no pré e pós-operatório  
de pacientes com cancro retal: uma revisão  
bibliográfica**

Maria Adelaide Machado  
Estudante de Fisioterapia  
Escola Superior de Saúde Fernando Pessoa  
[33684@ufp.edu.pt](mailto:33684@ufp.edu.pt)

Bebiana Henriques  
Mestre em Fisioterapia  
Escola Superior de Saúde Fernando Pessoa  
[bebiana@ufp.edu.pt](mailto:bebiana@ufp.edu.pt)

Porto, 29 de maio de 2023

## Resumo

**Introdução:** As técnicas de reabilitação do pavimento pélvico têm vindo a ser utilizadas como um incremento aos tratamentos tradicionais de pacientes com cancro retal. **Objetivo:** verificar a eficácia da reabilitação do pavimento pélvico na incontinência fecal, sintomas LARS, função anorretal e qualidade de vida em pacientes de pré e pós-operatório de cancro retal. **Metodologia:** foi realizada uma pesquisa nas bases de dados da *Pubmed* e *PEDro* para identificar estudos randomizados controlados que avaliassem a efetividade da reabilitação do pavimento pélvico na função do mesmo em pacientes de pré e pós-operatório de cancro retal. Recorreu-se à escala de *PEDro* para avaliar a qualidade metodológica dos artigos selecionados. A estratégia de pesquisa seguiu o fluxograma PRISMA. **Resultados:** Nesta revisão de literatura foram incluídos 8 estudos randomizados controlados, onde participaram 441 adultos. Os estudos apresentavam uma qualidade metodológica média de 7,3/10 na escala de *PEDro*. **Conclusão:** Concluimos que as técnicas de reabilitação do pavimento pélvico possuem benefícios na gestão de efeitos adversos decorrentes da cirurgia pós cancro retal. **Palavras-chave:** Retal; fisioterapia; reabilitação; programa de exercícios; cancro retal; pavimento pélvico; reabilitação do pavimento pélvico; incontinência fecal; *biofeedback*; estimulação nervosa; neuromodulação sacral.

## Abstract

**Background:** Pelvic floor rehabilitation techniques have been used as an addition to traditional treatments in patients with rectal cancer. **Objective:** verify the effectiveness of physiotherapy on pelvic floor function in fecal incontinence, life quality, LARS symptoms and rectal function in pre/postoperative patients with rectal cancer. **Methodology:** A computer search in *Pubmed* and *PEDro*, to identify randomized controlled studies that evaluated the effectiveness of pelvic floor rehabilitation in pre and post-operative patients with rectal cancer. The *PEDro* scale was used to assess the methodological quality of the selected articles. The search strategy followed the PRISMA flowchart. **Results:** This literature review included 8 randomized controlled studies that included a total of 441 participants of both sexes. The methodological quality was in average 7,3/10 on the *PEDro* scale. **Conclusion:** We can conclude that pelvic floor rehabilitation techniques have benefits in the management of several adverse effects resulting from post-rectal cancer surgery. **Keywords:** *Rectal; physiotherapy; rehabilitation; exercise programme; rectal cancer; Pelvic Floor Muscle; Pelvic Floor Muscle Training; fecal incontinence; biofeedback; nerve stimulation; sacral modulation.*

## **Introdução**

Segundo o (*World Cncer Research Fund International*, 2020), o cancro retal (CR) é o terceiro tipo de cancro mais comum em todo o mundo, com aproximadamente 1,9 milhões de novos casos diagnosticados em 2020. A média das idades de diagnóstico é de 69 (mulheres) e 66 (homens) anos (Singh et al., 2020).

O tratamento do CR tem vindo a evoluir ao longo dos anos em termos de resultados oncológicos, utilizando combinações de cirurgia, radioterapia e/ou quimioterapia resultando em melhores dados de sobrevida. A deteção precoce aumenta a esperança média de vida após o diagnóstico, embora os procedimentos cirúrgicos e quimiorradioterapia possam afetar a função do pavimento pélvico (PP) devido a danos nas estruturas musculares, neurais e fasciais (Li et al., 2022).

Atualmente, a maioria dos casos pode ser submetida a uma técnica de preservação do esfíncter, designada de ressecção anterior baixa (LAR). No entanto, esta modalidade geralmente resulta no comprometimento da função anorretal, podendo, portanto, manifestar-se em sintomas como urgência, aumento da frequência de defecação, incontinência fecal (IF), falta de controlo de gases ou evacuação incompleta (Kalkdijk-Dijkstra et al., 2020).

Segundo van der Heijden et al. (2022), até 90% dos pacientes relatam uma combinação desses sintomas, descritos como síndrome de ressecção anterior baixa (LARS). A IF é o sintoma mais impactante a nível físico, psicológico, social e emocional do paciente (Ussing et al., 2019). Não se tem conhecimento de um tratamento específico para LARS, de forma que este é feito com base no controlo dos sintomas (Marinello, et al., 2021 & van der Heijden et al., 2022). Recomenda-se a toma de medicação para constipação intestinal, fisioterapia do pavimento pélvico, biofeedback, neuromodulação por estimulação do nervo sacral (NNS) e irrigação transanal ( Tazhikova, et al., 2022).

A reabilitação do pavimento pélvico (RPP) tem sido aceite como forma de tratamento padrão para IF (Mazur-Bialy et al., 2020). Segundo Chan et al. (2021) inclui técnicas como o fortalecimento da musculatura do pavimento pélvico (FPP), treino de biofeedback (BF) e treino com balão retal (TBR).

Entende-se por pavimento pélvico (PP) o conjunto de fibras musculares, fâscias , ligamentos e tecido conjuntivo que formam uma rede no fundo da cavidade abdomino-pélvica.

Consideram-se músculos superficiais, o músculo bulboesponjoso, isquiocavernoso, os músculos perineais e o músculo esfíncter anal externo . Consideram-se profundos, o elevador do ânus, composto pelos músculos puborretal, pubococcígeo e iliococcígeo. O PP funciona

então, como base de suporte para as vísceras pélvicas e abdominais estando envolvido em várias funções como a urinária, defecatória e sexual (van Rejin-Baggen et al., 2022).

O FPP, baseia-se no treino de fortalecimento da musculatura do PP e esfíncter anal externo, tendo como objetivo o aumento da força, resistência e coordenação (Ussing et al., 2019). Com o BF, o paciente obtém informações sobre a atividade dos músculos do PP por meio de uma exibição visual, permitindo que observem diretamente os efeitos da contração/relaxamento muscular, ajudando a produzir movimentos funcionais (van der Heijden et al., 2022). O TBR é usado para aumentar a capacidade de percepção relativamente à distensão retal. Estas intervenções de Fisioterapia, são frequentemente consideradas uma abordagem de primeira linha, uma vez que são de carácter não invasivo e monetariamente acessíveis, não requerem equipamentos sofisticados e apresentam baixos efeitos secundários (Hung et al., 2016, *cit in* Visser 2014).

A RPP é uma terapia existente para IF em pacientes não cirúrgicos com taxas de sucesso relatadas entre 50% e 80% e, dado que o tratamento da LARS é principalmente baseado em sintomas, sugere-se então que esta possa ser eficaz em pacientes após cirurgia de CR (van der Heijden et al., 2022).

Recentemente tem-se abordado métodos de fisioterapia como a estimulação elétrica por meio de ativação das raízes nervosas sacrais e verificou-se que pode melhorar até 94% dos sintomas LARS, no entanto, este método requer a implantação de um dispositivo eletrónico. Para que não haja essa necessidade, recorre-se ao método de modulação indireta da função do nervo sacral através da estimulação percutânea do nervo tibial posterior (ENTP) (Liapis, et al., 2023). A ENTP tem mostrado eficácia para a IF. O nervo tibial é um nervo sensitivo-motor misto e possui fibras de origem em L4-S3, que, portanto, têm origem nos mesmos segmentos espinais que os nervos da bexiga e PP. A sua estimulação, pode ativar certas vias nervosas ao nível medular e cerebral que potenciam a pressão de stress dos esfíncteres anais, melhorando inclusive, a motilidade e a sensibilidade retal. Esta técnica é uma alternativa eficaz e simples, porque o acesso ao nervo é facilmente executado devido à sua localização no tornozelo. É também uma abordagem minimamente invasiva e de baixo custo relativamente à NNS (Marinello, et al., 2021).

Esta revisão bibliográfica tem como objetivo avaliar a eficácia da Fisioterapia na função do pavimento pélvico no pré e pós-operatório de pacientes com cancro retal.

## Metodologia

Esta revisão da literatura foi conduzida de acordo com o Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses statement (PRISMA), com o objetivo de ajudar os autores na procura de revisões sistemáticas e Meta-Análises.

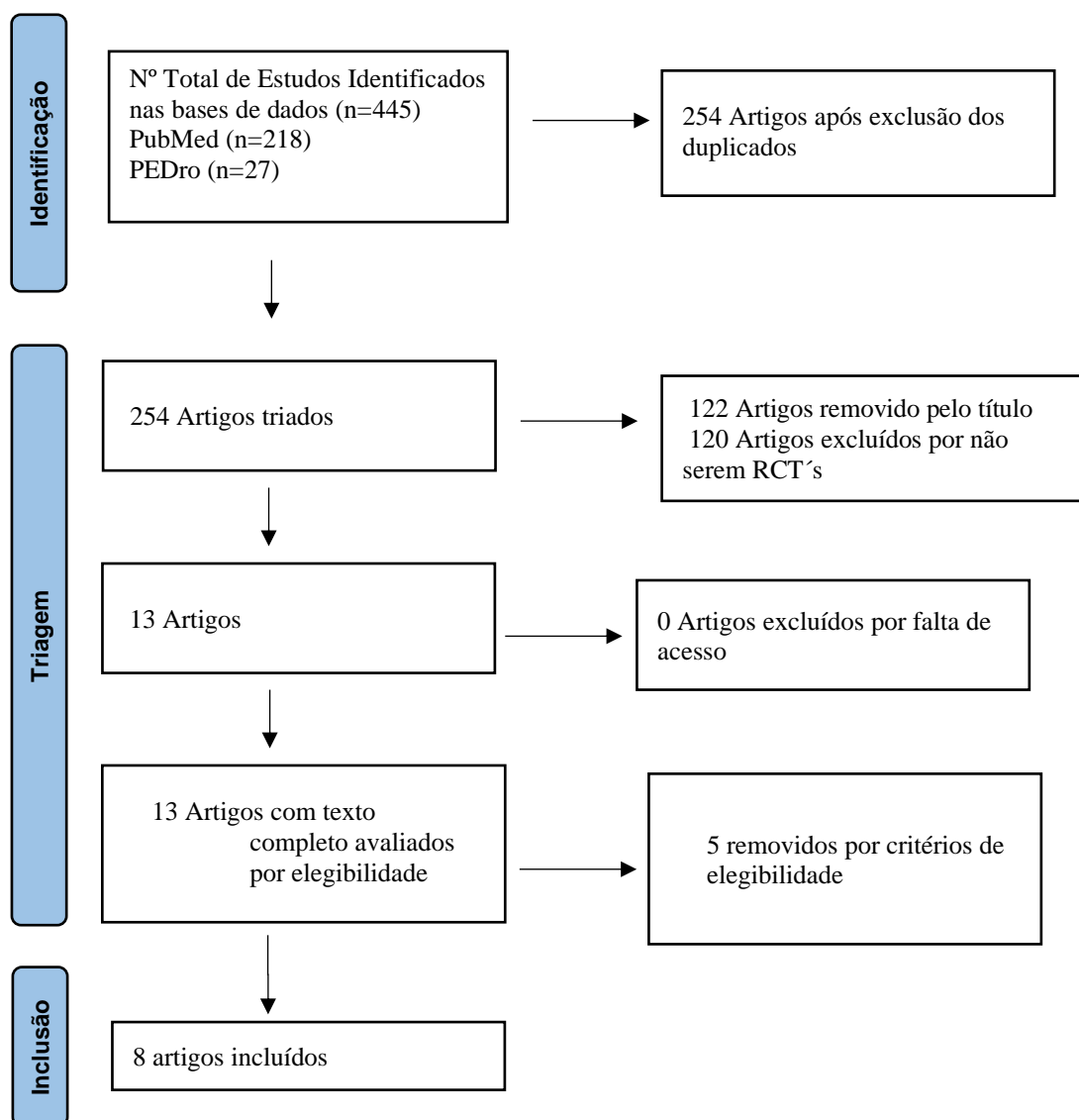
A pesquisa foi realizada nas bases de dados *Pubmed* e *PEDro* com as palavras chave “rectal”, “physiotherapy”, “rehabilitation”, “exercise programme”, “rectal cancer”, “Pelvic Floor Muscle”, “Pelvic Floor Muscle Training”, “fecal incontinence”, “biofeedback”, “nerve stimulation” e “sacral neuromodulation” utilizando a combinação OR/ AND. Foram identificados estudos randomizados controlados publicados entre 2016 e 2023 inclusive, que avaliassem os efeitos da Fisioterapia na função do pavimento pélvico no pré e pós-operatório de cancro retal.

Foi recolhida informação relativa aos participantes, tais como: número de amostra, idade, género, patologia associada e informações referentes ao protocolo em estudo, tais como: tipo, frequência, duração, instrumentos de avaliação e resultados obtidos. Definimos como **critérios de inclusão**: (1) estudos randomizados controlados (RCT’S); (2) estudos em humanos; (3) idade  $\geq$  18 anos; (4) grupos experimentais que recorram a técnicas de Reabilitação do pavimento pélvico; (5) score na *Escala PEDro* superior ou igual a 6 (6) Artigos em inglês e português. Como **critérios de exclusão**: (1) artigos que não abordam cancro retal; (2) artigos que incluem outras patologias que não o cancro retal; (3) intervenções que após a leitura do resumo não se enquadravam com o objetivo de pesquisa deste trabalho (4) artigos sem resultados; (5) intervenções na gravidez ou pós-parto; (6) revisões sistemáticas; (7) estudos de casos; meta análises.

A qualidade metodológica dos estudos foi analisada através da escala de Physiotherapy Evidence Database Scoring Scale (*PEDro*) uma medida válida da qualidade metodológica dos ensaios clínicos (Maher et al., 2003).

O fluxograma referente a pesquisa bibliográfica realizada está representado na figura 1.

Após a seleção dos artigos que cumpriram os critérios de elegibilidade, os estudos foram classificados segundo a sua qualidade metodológica (Tabela I), recorrendo à *Escala PEDro*, obtendo-se uma média de 7,3 em 10.



**Figura 1** - Fluxograma representativo da pesquisa realizada (PRISMA).

**Tabela 1** – Resultados da Escala de *PEDro*

Autores (ano)	Crítérios presentes	Score na <i>PEDro</i> rating scale
<b>Hung et al. (2016)</b>	2,3,4,8,10,11	<b>6/10</b>
<b>Kye et al. (2016)</b>	2,3,4,5,8,9,10,11	<b>8/10</b>
<b>Lin et al. (2016)</b>	2,3,4,8,10,11	<b>6/10</b>
<b>Cuicchi et al. (2020)</b>	2,3, 4,6,7,8,10,11	<b>8/10</b>
<b>Enriquez-Navascues et al. (2020)</b>	2,3,4,8,9,10,11	<b>7/10</b>
<b>Marinello et al. (2021)</b>	2,3,4,5,7,8,9,10,11	<b>9/10</b>
<b>Asnong et al. (2022)</b>	2,4,7,8,9,10,11	<b>7/10</b>
<b>van der Heijden et al. (2022)</b>	2,4,7,8,9,10,11	<b>7/10</b>

*Nota:* o critério 1 não entra no cálculo; o valor refere-se ao número de critérios presente entre os 10 critérios da escala que entram no cálculo.

2 = Distribuição aleatória; 3 = Distribuição cega dos participantes; 4 = Comparação ao nível de referência; 5 = Sujeitos cegos; 6 = Fisioterapeutas cegos; 7 = Avaliadores cegos; 8 = Seguimento adequado; 9 = Intenção de tratamento; 10 = Análise estatística entre grupos; 11 = Medidas de precisão e de variabilidade.

## Resultados

Nesta revisão bibliográfica foram incluídos 8 artigos randomizados controlados, nos quais participam 441 adultos, com amostra mínima de 12 adultos e a amostra máxima de 104.

Os dados de cada estudo referentes aos autores, ano de publicação, características amostrais, objetivo de estudo, protocolos de intervenção, parâmetros analisados, instrumentos de avaliação, e resultados, foram apresentados em forma de tabela de síntese (Tabela 2).

## Discussão

O objetivo desta revisão foi verificar a eficácia da fisioterapia na função do pavimento pélvico em pacientes durante o pré e pós-operatório de cancro retal. É importante o conhecimento das técnicas de fisioterapia no processo de reabilitação do pavimento pélvico. Os artigos analisados têm uma média de 7,3 na escala de *PEDro*, onde os scores variaram entre 9 e 6.

Lin et al. (2016), analisaram a eficácia dos exercícios do pavimento pélvico numa amostra composta por 53 elementos, dividida em 2 grupos durante 9 meses, com o objetivo de verificar o efeito na incontinência fecal após o fecho do estoma. Os acompanhamentos foram realizados na pré-alta e 1, 2, 3, 6 e 9 meses após. O FPP diminui a IF até aos 6 meses após a alta. Também, Ussing et al. (2019), no grupo de FPP mostra uma redução superior na pontuação média de IF ( $P = 0,04$ ).

A eficácia do fortalecimento do PP também foi analisada por Hung et al. (2016) na qualidade de vida na IF, num estudo com 52 elementos durante 9 meses e verificou que ambos os grupos melhoraram significativamente a QV e na IF entre os 2 e os 9 meses após alta, no entanto obteve pontuações significativamente mais altas até 6 meses. Os estudos de Asnong e van der Heijden et al. (2022), avaliaram a eficácia de técnicas de RPP comparativamente a cuidados de rotina. Asnong et al. (2022), procurou determinar a eficácia da técnica no LARS e observou que o grupo de exercícios foi mais eficaz na função colorretal, frequência de evacuações, perda de fezes e o número de *clusters* aos 4 e 6 meses, no entanto não se verificaram diferenças na qualidade de vida. Segundo Lin et al. (2015) a maioria dos estudos relatou melhorias significativas na frequência das fezes, número de episódios e gravidade da incontinência fecal e QV após o FPP. O treino dos músculos do PP após cirurgia para cancro colorretal parece estar associado a melhorias na função intestinal e na QV. Chan et al. (2021) mostrou que o FPP parece ser benéfico para melhorar a função intestinal após ressecção anterior no CR. No entanto, os estudos incluídos tinham limitações metodológicas, portanto, é necessária uma investigação mais aprofundada sobre a eficácia da técnica.

**Tabela 2:** Súmula dos estudos incluídos na revisão.

<b>Autor</b>	<b>Amostra</b>	<b>Objetivo</b>	<b>Protocolo</b>	<b>Parâmetro de avaliação</b>	<b>Resultado / Conclusão</b>
<b>Lin et al. (2016)</b>	N= 53 <b>GI:</b> 27 participantes/grupo de exercício <b>GC:</b> 26 participantes sem exercício	Examinar os efeitos do fortalecimento da musculatura do pavimento pélvico (FPP) na incontinência fecal (IF) em pacientes com cancro retal após o encerramento do estoma.	<b>GI:</b> 20 contrações e relaxamentos do PP 4 vezes/dia. Foi instruído quanto à execução dos exercícios em 2 ocasiões, a 1ª, 1 dia pré alta e a 2ª, 1 semana pós alta. Receberam inclusive explicação da execução dos exercícios em questão em suporte digital. <b>GC:</b> placebo	O Score de IF da Cleveland Clinic (CCI) foi utilizado para medir o resultado.  <b>M1:</b> pré alta <b>M2:</b> 1 mês pós alta <b>M3:</b> 2 meses pós alta <b>M4:</b> 3 meses pós alta <b>M5:</b> 6 meses pós alta <b>M6:</b> 9 meses pós alta	O FPP provou diminuir o grau de IF após fecho do estoma. O score de IF em <b>GI</b> diminuiu significativamente (de 8,37 para 2,27) comparativamente com <b>GC</b> (de 8,54 para 2,58). FMPP parece acelerar o declínio da IF, até M5 (p=0,023) podendo ser uma intervenção efetiva.
<b>Kye et al. (2016)</b>	N= 56 <b>GI:</b> 28 participantes <b>GC:</b> 28 participantes	Avaliar o efeito da terapia de biofeedback (BF) na função anorretal (FA) após o fecho do estoma após cirurgia de preservação do esfíncter para CR.	<b>GI+GC:</b> aconselhados a exercícios de Kegel. <b>GI:</b> terapia de BF 1 a 2 vezes/semana durante o período do estoma temporário. <b>GC:</b> não realizou terapia de BF.	<b>FA:</b> manometria anorretal, ultrassonografia transanal e CCI em: <b>M1:</b> antes da nCRT; <b>M2:</b> após nCRT; <b>M3:</b> antes da reversão do estoma temporário; <b>M4:</b> 6 meses após cirurgia de preservação do esfíncter com estoma temporário; <b>M5:</b> 12 meses após	<b>BF:</b> não mostrou eficácia na prevenção da disfunção anorretal após M4. Diferença significativa (p =0,002) na mudança da pressão média de repouso entre M1 e M5 para <b>GI e GC</b> (útil na manutenção do tônus e função do esfíncter anal em repouso).
<b>Hung et al. (2016)</b>	N= 52 <b>GI:</b> 26 participantes <b>GC:</b> 26 participantes	Avaliar a eficácia do FPP na melhoria da qualidade de vida e na IF após anastomose colo-anal em pacientes com CR.	<b>GI+GC:</b> cuidados pós-operatórios de rotina. <b>GI:</b> consultas particulares, DVDs e panfletos com os exercícios do PP. 4 sessões/dia de FPP, 20 contrações/sessão. Os familiares/cuidadores auxiliaram na execução e avaliação das contrações.	Escala FIQL (qualidade de vida relacionada a IF): <b>M1:</b> pré alta; <b>M2:</b> 1 mês pós alta; <b>M3:</b> 2 meses pós alta; <b>M4:</b> 3 meses pós alta; <b>M5:</b> 6 meses pós alta; <b>M6:</b> 9 meses pós alta Equações de estimativa generalizada foram usadas para comparar os efeitos longitudinais entre os grupos.	<b>GI:</b> melhoraram significativamente na QV de IF aos 2, 3, 6 e 9 meses após a alta <b>GI</b> teve pontuações significativamente mais altas em 2,3 (p=0,01) e 6 meses (p=0,006) após a alta.
<b>Cuicchi et al. (2020)</b>	N=12 <b>GI:</b> 6 participantes <b>GC:</b> 6 participantes	Avaliar a eficácia da estimulação percutânea do nervo	<b>GI:</b> ENTP 1 sessão 30 min/semana durante 12 semanas	Score LARS; Índice de gravidade da IF (FISI); Score da síndrome da defecação	<b>GI</b> mostrou eficácia superior a <b>GC</b> na LARS, no índice FISI e no score ODS (p=0,03; p=0,02;

		tibial (ENTP) no tratamento do LARS.	consecutivas + 2 sessões quinzenais e 1 um mês depois. 2 sessões adicionais de fortalecimento (topup) de 6 em 6 meses <b>GC</b> : Intervenção médica para os sintomas (antidiarreicos) e FPP.	obstruída (score ODS); Escala de QV de IF; QV relacionada à constipação e a QV da Organização Europeia para pesquisa e Tratamento do cancro-C30: <b>M1</b> : baseline; <b>M2</b> : após as sessões de reposição; <b>M3</b> : 1 ano após a última sessão de reposição.	p=0,009) e observaram-se mudanças em todos os domínios dos instrumentos de avaliação da QV. <b>GI</b> e <b>GC</b> não diferiram significativamente os scores da QV entre M2 e M3.
<b>Enriquez-Navascues et al. (2020)</b>	N=23 <b>GI</b> : 13 participantes <b>GIT</b> : 10 participantes	Avaliar a eficácia da irrigação transanal (IT) em comparação com a estimulação do nervo tibial posterior (ENTP) no LARS.	<b>GI</b> : ENTP. 20 sessões/30 min cada, 1x/ semana durante 12 semanas consecutivas. Seguidas de 4 sessões adicionais 1x por quinzena nos 2 meses seguintes e por fim mais 4 sessões 1x vez/ mês. <b>GIT</b> : Instruídos e supervisionados 3-4 semanas. Inicialmente 1x/dia, depois 3-4x/semana até 6 meses.	Score LARS; Vaizey (para IF); Altomare (para disfunção defecatória), EORTC QLQ-C30 (para QV) e uma escala visual analógica (VAS; para satisfação com o tratamento): <b>M1</b> : início do tratamento; <b>M2</b> : durante o tratamento (12, 18 e 24 semanas); <b>M3</b> : 2 meses após o final do tratamento	<b>GIT</b> diminuiu a pontuação LARS de 35 para 12 (P =0,021) e <b>GI</b> de 35 a 30 (P =0,045). Diminuiu a <b>IF</b> de 15 para 6 (P =0,037) e <b>GI</b> de 14 para 9 (P =0,007)  Melhorias na QV foram observadas em ambos os grupos.
<b>Marinello et al. (2021)</b>	N=46 <b>GI</b> : 23 participantes <b>GC</b> : 23 participantes	Avaliar a eficácia da ENTP em comparação com a estimulação simulada em pacientes com LARS grave.	<b>GI</b> : ENTP/16 sessões, 30 min 1x/semana durante 12 semanas, seguidas de 4 sessões adicionais quinzenais nas 4 semanas seguintes. <b>GC</b> : Terapia simulada	Score LARS; Score de IF de St Mark; Questionário de QV C30 (QLQ-C30); Índice Internacional de Função Erétil (IIEF-5); Índice de Função Sexual Feminina (FSFI). <b>M1</b> : Início do tratamento; <b>M2</b> : Após 1 mês; <b>M3</b> : Após 3 meses; <b>M4</b> : Após 6 meses; <b>M5</b> : Após 12 meses	LARS diminuíram em <b>GI</b> e <b>GC</b> , mas apenas <b>GI</b> manteve efeito a longo prazo (p=0,014) no início do estudo e (p=0,018) aos 12 meses; IF melhorou após 12 meses apenas em <b>GI</b> : (p<0,001) início do estudo e p=0,18 aos 12 meses;

<b>Asnong et al. (2022)</b>	N= 104 <b>GI:</b> 50 participantes <b>GC:</b> 54 participantes	Investigar a eficácia do FPP no LARS em pacientes após excisão total do mesorreto no CR.	<b>GI:</b> Exercícios de FPP/12 semanas: primeiras 6 semanas, 1x/semana + 3 sessões nas últimas 6 semanas. <b>GC:</b> Cuidados de rotina	Questionário COREFO, Escala numérica da dor, Short Form 12 (SF-12).  <b>T1:</b> 1 mês após cirurgia; <b>T2:</b> 4 meses após cirurgia; <b>T3:</b> 6 meses após cirurgia; <b>T4:</b> 12 meses após cirurgia	<b>GI</b> estatisticamente significativo relativamente a <b>GC</b> no <b>LARS</b> em 4 meses ( $P = 0,0415$ ) e 6 meses ( $P = 0,0091$ ), mas não aos 12 meses ( $P = 0,3897$ ). 4 meses: as pontuações de LARS diminuíram em <b>GI</b> ( $P = 0,0496$ ). <b>GI:</b> função colorretal ( $P = 0,0369$ ); frequência de evacuações ( $P = 0,0277$ ); perda de fezes sólidas (dia, $P = 0,0241$ ; noite, $P = 0,0496$ ) e o nº de clusters ( $P=0,0369$ ). Não há diferenças significativas para END e QV ( $P > 0,05$ ).
<b>van der Heijden et al. (2022)</b>	N= 95 <b>GI:</b> 44 participantes <b>GC:</b> 51 participantes	Investigar os efeitos da RPP após LAR em comparação com os cuidados de rotina sem RPP.	<b>GI:</b> Sessões semanais de tratamento durante 3 meses. 4 modalidades de RPP foram incluídas: (1) <b>FPP</b> (2) <b>BF</b> ; (3) <b>EE</b> (4) <b>TBR</b> <b>GC:</b> Cuidados de rotina pós-operatórios	Score de Wexner; FIQL; score LARS; Questionário de QV (EORTC-QLQ-CR29): <b>M1</b> pré-operatória; <b>M2</b> 3 meses após LAR ou 6 semanas após o fecho do estoma/início do estudo; <b>M3:</b> 3 meses após o início do estudo	<b>GI:</b> Melhoria de IF ( $P = 0,045$ ) Queixas de urgência: ( $P = 0,03$ ) IF: $P=0,045$ Depressão e auto percepção ( $P=0,03$ ) e QV ( $P=0,01$ )

**Legenda:** **GI:** grupo experimental; **GC:** grupo controlo; **CR:** cancro retal; **RPP:** Reabilitação do pavimento pélvico; **FPP:** Fortalecimento da musculatura do Pavimento Pélvico; **BF:** Biofeedback; **FA:** função anorretal; **EE:** Eletroestimulação funcional; **TBR:** balão retal; **IT:** Irrigação transanal; **ENTP:** Estimulação percutânea do nervo tibial posterior; **LAR:** ressecção anterior do reto; **LARS:** Síndrome de ressecção anterior do reto; **QV:** Qualidade de vida; **IF:** Incontinência fecal; **nCRT** (quimiorradioterapia neoadjuvante)

van der Heijden et al. (2022), inclui 4 modalidades de RPP entre as quais, o FPP, *biofeedback*, eletroestimulação funcional e treino com balão retal. Verificou que as técnicas não obtiveram alterações significativas na incontinência após LAR comparativamente com os cuidados de rotina. A RPP foi associada a menos urgência durante o acompanhamento.

O estudo de Kye et al. (2016), com uma amostra de 56 elementos foi realizado durante 12 meses e teve como finalidade avaliar o efeito da técnica de *biofeedback* na função anorretal, após fecho do estoma. Não foram observados benefícios na utilização da técnica na prevenção da disfunção anorretal após 6 meses da remoção do estoma, no entanto verificou-se uma diferença significativa na mudança de pressão média de repouso no momento inicial (antes da quimiorradioterapia) e a final (12 meses após) indicando ser uma técnica útil para manter o tónus e a função do esfíncter anal em repouso.

Wu et al. (2019), obteve resultados que comprovam que os exercícios de FPP combinados com BF melhoram o LARS quando comparados com cuidados de rotina ( $p < 0,05$ ).

Mazur-Bialy et al. (2020), mostraram que o BF, os exercícios musculares do esfíncter anal, o FPP e a EE são eficazes no alívio dos sintomas de IF. Estes podem melhorar significativamente a qualidade de vida. Em oposição, Lal et al. (2019) não identificaram diferenças significativas entre os tratamentos para IF.

Os estudos de Cuicchi et al. e Enriquez-Navascues et al. (2020) e Marinello et al. (2021), tiveram em comum comparar o efeito da ENTP no LARS.

Cuicchi et al. (2020) mostrou eficácia em todos os domínios de avaliação do LARS e da QV. Estes resultados corroboram com os de Liapis et al. (2023) e Simillis et al. (2019), que avaliaram a eficácia da ENTP no LARS e também observam melhorias na QV ( $p < 0,001$ ). Enriquez-Navascues et al. (2020) avaliaram a eficácia da ENTP comparando-a com a utilização da IT. Ambos os grupos melhoraram o score LARS, mas este foi significativo apenas no grupo que utilizava IT. Emile et al. (2023) verificaram que a irrigação transanal foi associada à melhoria do LARS em 61,5%. O mesmo foi concluído em Rosen et al. (2019).

Marinello et al. (2021) compararam a ENTP com terapia simulada durante 12 meses. As pontuações LARS diminuíram em ambos os grupos, mas apenas GI manteve efeito a longo prazo com uma redução média de 15,7% em 12 meses e a IF melhorou ( $p=0,018$ ). Contrariamente a (Cuicchi et al., 2020) não se verificaram alterações na QV. Para Jin et al. (2022) os resultados dos RCTs mostraram que o número de episódios semanais de IF reduziu significativamente no grupo ENTP em comparação com o grupo de estimulação simulada. Em oposição, Sarveazad et al. (2019), a ENTP isoladamente não apresenta melhoria significativa

na IF ( $P=0,68$ ) e Ibáñez-Vera et al. (2022) observou redução dos episódios de IF nos grupos experimentais, embora não sejam significativas.

Os resultados da eficácia da ENTP na redução dos episódios de IF em comparação com outros tratamentos não são totalmente conclusivos, embora se observem benefícios quanto à estimulação das raízes sacrais. As revisões sistemáticas de (Bulfone et al., 2020) e (Huang & Koh., 2019) reafirmam que a ENTP demonstra resultados satisfatórios, embora a estimulação do nervo sacral seja a técnica mais eficaz de tratamento. A pontuação LARS também foi significativamente reduzida após o uso da NNS ( $P < 0,00001$ ). Ram et al. (2020) determinou que a técnica se tornou uma das principais opções de tratamento na incontinência fecal.

O mesmo foi relatado por Perivoliotis e Burch et al. (2021), na qual a maioria dos estudos relatou a NNS como a única opção de tratamento, contudo, mais de uma opção pode ser usada.

**Limitações:** A presente revisão bibliográfica apresenta limitações como baixo número de estudos publicados e amostras reduzidas. Terapias variáveis (medicamentosas), carência de avaliações completas e de comparação entre tratamentos, assim como baixa qualidade metodológica e poucos estudos randomizados controlados. Seria importante a realização de novos estudos para verificar os resultados da reabilitação do pavimento pélvico em adultos com cancro retal e respetivos tratamentos para melhoria da qualidade de vida e função com protocolos mais extensos e duração.

## **Conclusão**

Esta revisão pretendia verificar a eficácia da reabilitação do pavimento pélvico na IF, sintomas LARS, função anorretal e QV no pré e pós-operatório de cancro retal. Os resultados atuais mais promissores demonstram eficácia em terapias conservadoras como a RPP, irrigação transanal ou procedimentos minimamente invasivos, como a NNS. No entanto, são necessários mais estudos randomizados controlados nesta população. O tratamento deve ser multimodal e a NNS pode ser uma opção para a síndrome LAR na incontinência fecal. Houve um número limitado de estudos e um grande grau de heterogeneidade de evidências, taxas de desistência e períodos de acompanhamento.

Pesquisas adicionais que adotem métodos de avaliação validados, consistentes e complexos são recomendadas para determinar a eficácia da ENTP no tratamento da síndrome de ressecção anterior baixa. Os potenciais efeitos adversos da estimulação do nervo tibial devem ser mais explorados.

## Bibliografía

- Asnong, A., D'Hoore, A., Van Kampen, M., Wolthuis, A., Van Molhem, Y., Van Geluwe, B., Devoogdt, N., De Groef, A., Fajardo, I.G.C., Geraerts, I. (2022). The Role of Pelvic Floor Muscle Training on Low Anterior Resection Syndrome. *Annals of Surgery*, 276(5), 761-768.
- Bulfone, G., Del Negro, F., Del Medico, E., Cadorin, L., Bressan, V., Stevanin, S. (2020). Rehabilitation strategies for low anterior resection syndrome. A systematic review. *Ann Ist Super Sanita*, 56(1), 38-47.
- Burch, J., Swatton, A., Taylor, C., Wilson, A., Norton, C. (2021). Managing Bowel Symptoms After Sphincter-Saving Rectal Cancer Surgery: A Scoping Review. *Journal of Pain and Symptom Management*, 62(6), 12-95-1307.
- Chan, K. Y. C., Suen, M., Coulson, S., Vardy, J. L. (2021). Efficacy of pelvic floor rehabilitation for bowel dysfunction after anterior resection for colorectal cancer: a systematic review. *Supportive Care in Cancer*, 29(4), 1795–1809.
- Cuicchi, D., Di Fabio, F., Guido, A., Llimpe, F.L.R., Morganti, A.G., Ardizzoni, A., Coscia, M., Poggioli, G. (2020). Randomized Pilot Trial of Percutaneous Posterior Tibial Nerve Stimulation Versus Medical Therapy for the Treatment of Low Anterior Resection Syndrome: One-Year Follow-up. *Diseases of the Colon & Rectum*, 63(12), 1602-1609.
- Emile, S. H., Garoufalia, Z., Barsom, S., Horesh, N., Gefen, R., Zhou, P., Wexner, S.D. (2023). Systematic review and meta-analysis of randomized clinical trials on the treatment of low anterior resection syndrome. *Surgery*, 10.1016.
- Enriquez-Navascues, J.M., Labaka-Arteaga, I., Aguirre-Allende, I., Artola-Etxeberria, M., Saralegui-Ansorena, Y., Elorza-Echaniz, G., Borda-Arrizabalaga, N., Placer-Galan, C. (2020). A randomized trial comparing transanal irrigation and percutaneous tibial nerve stimulation in the management of low anterior resection syndrome. *Colorectal Disease*, 22(3), 303-309.
- Huang, Y. & Koh, C.E. (2019). Sacral nerve stimulation for bowel dysfunction following low anterior resection: a systematic review and meta-analysis. *Colorectal Disease*, 21(11), 1240-1248.
- Hung, S.-L., Lin, Y.-H., Yang, H.-Y., Kao, C.-C., Tung, H.-Y., Wei, L.-H. (2016). Pelvic floor muscle exercise for fecal incontinence quality of life after coloanal anastomosis. *Journal of Clinical Nursing*, 25(17-18), 2658-68.
- Ibañez-Vera, A.J., Mondéjar-Ros, R.M., Franco-Bernal, V., Molina-Torres, G., Diaz-Mohedo, E. (2022). Efficacy of Posterior Tibial Nerve Stimulation in the Treatment of Fecal

Incontinence: A Systematic Review. *Journal of Clinical Medicine*, 11(17), 5191.

Jin, Q., Zhu, Y., Yin, P. & Li, X. (2022). Tibial nerve electrical stimulation for fecal incontinence: a systematic review and meta-analysis. *Updates in Surgery*, 10.1007.

Kalkdijk-Dijkstra, A. J., van der Heijden, J.A.G., van Westreenen, H.L., Broens, P.M.A., Trzpis, M., Pierie, J.P.E.N., Klarenbeek, B.R., FORCE Trial Group. (2020). Pelvic floor rehabilitation to improve functional outcome and quality of life after surgery for rectal cancer: study protocol for a randomized controlled trial (FORCE trial). *Trials*, 21(1), 112.

Kye, B.-H., Kim, H.-J., Kim, G., Yoo, R.N & Cho, H.-M. (2016). The Effect of Biofeedback Therapy on Anorectal Function After the Reversal of Temporary Stoma When Administered During the Temporary Stoma Period in Rectal Cancer Patients With Sphincter-Saving Surgery: The Interim Report of a Prospective Randomized Contr. *Medicine (Baltimore)*, 95(18):3611.

Lal, N., Simillis, C., Slessor, A., Kontovounisios, C., Rasheed, S., Tekkis, P.P & Tan, E. (2019). A systematic review of the literature reporting on randomised controlled trials comparing treatments for faecal incontinence in adults. *Acta Chirurgica Belgica*, 119(1), 1-15.

Liapis, S.C., Baloyiannis, I., Perivoliotis, K., Lytras, D., Theodoropoulos, G., Tzovaras, G. (2023). The Role of Percutaneous Tibial Nerve Stimulation (PTNS) in Low Anterior Resection Syndrome (LARS): A Systematic Review and Meta-analysis. *Journal of Gastrointestinal Cancer*, 10.1007.

Li, H., Guo, C., Gao, J. & Yao, H. (2022). Effectiveness of Biofeedback Therapy in Patients with Bowel Dysfunction Following Rectal Cancer Surgery: A Systemic Review with Meta-Analysis. *Therapeutics and Clinical Risk Management*, 18:71-93.

Lin, Y.-H., Yang, H.-Y., Hung, S.-L., Chen, H.-P., Liu, K.-W., Chen, T.-B., Chi, S.-C. (2016). Effects of pelvic floor muscle exercise on faecal incontinence in rectal cancer patients after stoma closure. *European Journal of Cancer Care*, 25(3), 449-57.

Mazur-Bialy, A.I., Kołomańska-Bogucka, D., Oplawski, M. & Sabina, T. (2020). Physiotherapy for Prevention and Treatment of Fecal incontinence in Women-Systematic Review of Methods. *Journal of Clinical Medicine*, 9(10), 3255.

Maher C., Sherrington C., Herbert R., Moseley A. & Elkins M. (2003) Reliability of the PEDro scale for rating quality of randomized controlled trials. *Physical Therapy*, 83(8), 713–721.

Marinello, F.G., Jiménez, L.M., Talavera, E., Fraccalvieri, D., Alberti, P., Ostiz, F., Frago, R., Blanco, A., Pellino, G., Espín-Basany, E. (2021). Percutaneous tibial nerve stimulation in patients with severe low anterior resection syndrome: randomized clinical trial. *British Journal of Surgery*, 108(4), 380-387.

Perivoliotis, K., Baloyiannis, I., Ragias, D., Beis, N., Papageorgouli, D., Xydias, E., Tepetes,

K. (2021). The role of percutaneous tibial nerve stimulation (PTNS) in the treatment of chronic anal fissure: systematic review. *International Journal of Colorectal Disease*, 36(11), 2337-2346.

Sarveazad, A., Babahajian, A., Amini, N., Shamseddin, J. & Yousefifard, M. (2019). Posterior Tibial Nerve Stimulation in Fecal Incontinence: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Basic and Clinical Neuroscience*, 10(5), 419-431.

Simillis, C., Lal, N., Pellino, G., Baird, D., Nikolaou, S., Kontovounisios, C., Smith, J.J., Tekkis, P.P. (2019). A systematic review and network meta-analysis comparing treatments for faecal incontinence. *International Journal of Surgery*, 66:37-47.

Singh, B., Hayes, S.C., Spence, R.R., Steele, M.L., Millet, G.Y & Gergele, L. (2020). Exercise and colorectal cancer: a systematic review and meta-analysis of exercise safety, feasibility and effectiveness. *International Journal Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 17(1), 122.

Ram, E., Meyer, R., Carter, D., Gutman, M., Resina, D. & Horesh, N. (2020). The efficacy of sacral neuromodulation in the treatment of low anterior resection syndrome: a systematic review and meta-analysis. *Techniques in Coloproctology*, 24(8), 803-815.

Rosen, H.R., Kneist, W., Fürst, A., Krämer, G., Hebenstreit, J & Schiemer, J.F. (2019). Randomized clinical trial of prophylactic transanal irrigation *versus* supportive therapy to prevent symptoms of low anterior resection syndrome after rectal resection. *BJS Open*, 3(4), 461-465.

Ussing, A., Dahn, I., Due, U., Sørensen, M., Petersen, J. & Bandholm, T. (2019). Efficacy of Supervised Pelvic Floor Muscle Training and Biofeedback vs Attention-Control Treatment in Adults With Fecal Incontinence. *Clinical Gastroenterology and Hepatology*, 17(11), 2253–2261.

Tazhikova, A., Makishev, A., Bekisheva, A., Dmitriyeva, M., Toleubayev, M & Sabitova, A. (2022). Efficacy of Tibial Nerve Stimulation on Fecal Incontinence in Patients With Low Anterior Resection Syndrome Following Surgery for Colorectal Cancer. *Annals of Rehabilitation Medicine*, 46(3), 142-153.

van der Heijden, J.A.G., Kalkdijk-Dijkstra, A.J., Pierie, J.P.E.N., van Westreenen, H.L., Broens, P.M.A., Klarenbeek, B.R & FORCE trial group. (2022). Pelvic Floor Rehabilitation After Rectal Cancer Surgery A Multicenter Randomized Clinical Trial (FORCE Trial). *Annals of Surgery*, 276(1), 38-45.

van Reijn-Baggen, D. A., Han-Geurts, I. JM., Voorhman-van der Zalm, P.J., Pelger, R.CM., Hagenaars-van Miert, C.HAC & Laan, E.TM. (2022). Pelvic Floor Physical Therapy for Pelvic Floor Hypertonicity: A Systematic Review of Treatment Efficacy. *Sexual Medicine Reviews*,

10(2),

209-230.

Visser, W.S., te Riele, W.W., Boerma, D., van Ramshorst, B & van Westreenen, H.L. (2014). *Pelvic floor rehabilitation to improve functional outcome after a low anterior resection: a systematic review. Annals of Coloproctology*, 30, 109–114

World Cancer Research Fund International. [Em linha] Disponível em <https://www.wcrf.org/cancer-trends/colorectal-cancer-statistics/> [Consultado em 12/02/2023].

Wu, X. D., Fu, C.F., Chen, Y.L., Kong, L.H, Pan, Z.Z & Zheng, M.C. (2019). [Intervention effect of biofeedback combined with pelvic floor muscle exercise on low anterior resection syndrome in patients with low anus-preserving rectal cancer]. *Chinese Journal of Medicine*, 99(30), 2337-2343.