



ESCOLA SUPERIOR DE
TECNOLOGIA DA SAÚDE
DE LISBOA
INSTITUTO POLITÉCNICO DE LISBOA



POLITÉCNICO
DE LISBOA

INSTITUTO POLITÉCNICO DE LISBOA

ESCOLA SUPERIOR DE TECNOLOGIAS DA SAÚDE DE LISBOA

Efeitos da Fisioterapia no tratamento da disfunção sexual da mulher: Revisão Sistemática

Mestranda: Ana Paula Reis Amaral

Orientadora: Prof.^a Doutora Maria Isabel Pombas de Sousa Coutinho,
ESTeSL-IPL

Orientadora: Fisioterapeuta Especialista Patrícia da Silva Martins,
ESTeSL-IPL

Mestrado em Fisioterapia – área de especialização em Fisioterapia
em Saúde da Mulher

Lisboa, 2023



ESCOLA SUPERIOR DE
TECNOLOGIA DA SAÚDE
DE LISBOA

INSTITUTO POLITÉCNICO DE LISBOA



POLITÉCNICO
DE LISBOA

INSTITUTO POLITÉCNICO DE LISBOA

ESCOLA SUPERIOR DE TECNOLOGIAS DA SAÚDE DE LISBOA

Efeitos da Fisioterapia no tratamento da disfunção sexual da mulher: Revisão Sistemática

Mestranda: Ana Paula Reis Amaral

Orientadora: Prof.^a Doutora Maria Isabel Pombas de Sousa Coutinho,
ESTeSL-IPL

Orientadora: Fisioterapeuta Especialista Patrícia da Silva Martins,
ESTeSL-IPL

Presidente: Doutora Maria Teresa Tomás, ESTeSL- IPL

Arguente: Doutora Paula Clara Santos, ESS-IPP

Mestrado em Fisioterapia – área de especialização em Fisioterapia
em Saúde da Mulher

Lisboa, 2023

Agradecimentos

O caminho que me levou ao início deste mestrado foi cuidadosamente pensado, foi a decisão de sair da minha zona de conforto e de lutar pelo que sonhava ser enquanto profissional. Se não fosse o carinho dos meus pais associado à independência que sempre me deram para que pudesse voar tanto quanto quisesse, não teria dado esse primeiro passo e, por isso e por tanto mais, estou-lhes eternamente agradecida.

Mas, nem só os pais são o nosso pilar, agradeço também à minha rede de segurança, que me veem e ajudam a crescer: aos meus irmãos, ao meu namorado, aos meus amigos, à minha madrinha. Obrigada por me aturarem, orientarem, ouvirem, lerem a dissertação.

Por fim, mas não por último, obrigada às minhas orientadoras, Prof.^a Mestre Patrícia Silva e Prof.^a Doutora Isabel Coutinho, sem as quais não teria conseguido terminar este percurso. Obrigada por toda a orientação, pelo apoio e por todas as palavras de encorajamento. Tive, efetivamente, muita sorte por me terem orientado.

Termino com uma frase, dita pela minha madrinha, quando fiz os meus 18 anos: serás tão grande quanto sonhares ser. E eu sonharei sempre alto.

Resumo

Introdução: As disfunções sexuais femininas abrangem diversas perturbações que causam alterações no desejo, na excitação, no orgasmo e/ou dor. A fisioterapia parece ter um papel crucial no tratamento destas disfunções, existindo diversas intervenções consoante as necessidades apresentadas.

Objetivo: Estudar as intervenções fisioterapêuticas realizadas em mulheres com disfunção sexual e os seus efeitos na sintomatologia e na qualidade de vida e averiguar que estudos futuros serão relevantes para a prática clínica baseada em evidência na fisioterapia na saúde da mulher.

Métodos: A revisão sistemática foi realizada de acordo com o protocolo PRISMA. Realizaram-se pesquisas nas bases de dados PubMed, Scielo, ScienceDirect, LILACS, PEDro e Web of Science com as palavras-chave *sexual dysfunctions, dyspareunia, vaginismus, female sexual dysfunction, physical therapy e physiotherapy*. Incluíram-se estudos randomizados controlados com amostra constituída por mulheres com disfunção sexual, escritos em inglês, português ou espanhol e excluíram-se estudos sem intervenção fisioterapêutica, sem descrição de resultados ou eficácia do tratamento e com valor na escala PEDro inferior a 4.

Resultados: Dos artigos identificados, 14 foram incluídos com informação relevante, sobretudo, relativamente a perturbações de dor génito-pélvica ou na penetração, verificando-se uma carência na evidência das restantes perturbações. A fisioterapia multimodal, o TENS e as ondas de choque têm bons resultados na melhoria da sintomatologia e da qualidade de vida.

Conclusão: Os resultados suportam a eficácia das modalidades de fisioterapia como primeira linha de tratamento de disfunções sexuais femininas, sendo que a fisioterapia multimodal aparenta ter melhores resultados. São necessários mais estudos nesta área, com tamanhos de amostras maiores.

Palavras-chave: disfunção sexual feminina, fisioterapia, saúde sexual, reabilitação, pavimento pélvico.

Abstract

Introduction: Female sexual dysfunctions encompass several disorders that cause changes in desire, arousal, orgasm and/or pain. Physiotherapy seems to have a crucial role in the treatment of these dysfunctions, with several interventions available depending on the needs presented.

Aim: Study the physiotherapy interventions performed in women with sexual dysfunction and their effects on symptoms and quality of life and find out which future studies will be relevant to evidence-based clinical practice in physiotherapy in women's health.

Methods: A systematic review was performed according to the PRISMA protocol. Searches were carried out in PubMed, Scielo, ScienceDirect, LILACS, PEDro and Web of Science databases with the keywords sexual dysfunctions, dyspareunia, vaginismus, female sexual dysfunction, physical therapy and physiotherapy. Randomized controlled studies with a sample consisting of women with sexual dysfunction, written in English, Portuguese or Spanish, were included and studies without physiotherapeutic intervention, description of results or treatment efficacy and with a value on the PEDro scale below 4 were excluded.

Results: Of the identified articles, 14 were included with relevant information, mainly regarding genito-pelvic pain disorders or penetration, with a lack of evidence for the remaining disorders. Multimodal physical therapy, TENS and shock waves have good results in improving symptoms and quality of life.

Conclusion: The results support the effectiveness of physiotherapy modalities as a first-line treatment for female sexual dysfunctions, with multimodal physiotherapy appearing to have better results. More studies are needed in this area, with larger sample sizes.

Keywords: female sexual dysfunction, physiotherapy, sexual health, rehabilitation, pelvic floor.

Índice Geral

Agradecimentos.....	i
Resumo	ii
Abstract	ii
Índice Geral	iv
Índice de Figuras e Tabelas.....	v
Lista de Abreviaturas	vi
Capítulo 1	1
1.1 Introdução.....	1
1.2 Enquadramento Teórico	1
Capítulo 2	7
2.1 Métodos.....	7
2.1.1 Critérios de Inclusão e Exclusão.....	7
2.1.2 Estratégia de Pesquisa	7
2.1.3 Recolha e Análise de Dados.....	8
2.1.4 Análise da Qualidade Metodológica.....	8
2.2 Resultados.....	8
2.2.1 Seleção dos Estudos.....	8
2.2.2 Avaliação da qualidade metodológica.....	9
2.2.3 Amostra	10
2.2.4 Instrumentos de avaliação	11
2.2.5 Intervenção.....	12
2.3 Discussão.....	28
2.4 Conclusões.....	32
2.5 Referências Bibliográficas	33
Capítulo 3 – Artigo Original.....	38

Índice de Figuras e Tabelas

Figura 1 - Fluxograma PRISMA 2020	9
Tabela 1 - Lista de Abreviaturas.....	vi
Tabela 2 - Avaliação da Qualidade Metodológica com a Escala PEDro.....	10
Tabela 3 - Caracterização dos estudos incluídos	17
Tabela 4 - Apresentação dos instrumentos de avaliação e dos resultados dos estudos.....	23

Lista de Abreviaturas

Tabela 1 - Lista de Abreviaturas

Abreviatura	Significado
WHO	<i>World Health Organization</i>
ICD-11	11ª edição da Classificação Internacional de Doenças
DSM-5	5ª edição do Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais da Associação Psiquiátrica Americana
APA	<i>American Psychiatric Association</i>
ACOG	<i>American College of Obstetricians and Gynecologists</i>
PRISMA	<i>Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses</i>
PICOS	<i>Patients, Interventions, Comparisons, Outcomes, Study Designs</i>
MPP	Músculos do pavimento pélvico
PP	Pavimento pélvico
DD	Decúbito dorsal
MI	Membros inferiores
CF	Coxofemoral
EMG	Eletromiografia
EVA	Escala Visual Analógica
SF-36	<i>Short-form 36</i>
FSFI	<i>Female sexual function index</i>
FSDS	<i>Female Sexual Distress Scale</i>
TENS	<i>Transcutaneous electrical nerve stimulation</i>
CMV	Contração máxima voluntária
PGIC	<i>Patients' Global Impression of Change scale</i>
MPQ	Questionário de dor de McGill-Melzack

1.1 Introdução

A presente dissertação trata-se de uma revisão sistemática, realizada no âmbito da unidade curricular Dissertação/Estágio/Projeto, do Programa de Mestrado em Fisioterapia – Ramo de Saúde da Mulher, pela Escola Superior de Tecnologias da Saúde de Lisboa (ESTeSL).

A dissertação encontra-se estruturada por capítulos. O primeiro capítulo inclui a introdução e o enquadramento teórico. No segundo capítulo, encontra-se a metodologia e a apresentação e discussão de resultados, conclusões finais e referências bibliográficas. Por fim, no terceiro capítulo encontra-se a apresentação do artigo final, com comprovativo de submissão nos anexos.

O objetivo desta revisão é estudar as intervenções fisioterapêuticas realizadas em mulheres com disfunção sexual e os seus efeitos tanto na sintomatologia como na qualidade de vida da mulher, assim como averiguar que estudos futuros poderão ser relevantes para contribuir para a prática clínica baseada em evidência na fisioterapia na saúde da mulher.

1.2 Enquadramento Teórico

A Organização Mundial de Saúde define a saúde sexual como um “estado de bem-estar físico, emocional, mental e social em relação à sexualidade”, sendo que a sexualidade é “um aspeto central do ser humano ao longo da vida e abrange sexo, identidades e papéis de género, orientação sexual, erotismo, prazer, intimidade e reprodução” (WHO, 2006). A sexualidade pode ainda ser expressa de diversas formas (pensamentos, desejos, crenças, atitudes, ...), que diferem de indivíduo para indivíduo, dependendo de fatores biológicos, psicológicos, sociais, económicos, políticos, culturais, éticos, legais, históricos, religiosos e espirituais (WHO, 2006).

Assim, a saúde sexual da mulher é composta por três dimensões: a identidade sexual, a função sexual e a relação sexual (Bø et al., 2015a). A função sexual é um fenómeno multidimensional essencial à saúde da mulher (Banaei et al., 2019). Basson (2015) concetualiza a resposta sexual da mulher como um ciclo de fases sobrepostas e variáveis que se baseia numa motivação/incentivo, referindo que a sensação de desejo pode não ser a que desencadeia o ciclo. Assim, o desejo poderá apenas surgir após um estímulo sexual que leve a excitação sexual, física e/ou mental (Basson, 2015). A perceção de um estímulo como sexual depende de fatores psicológicos e biológicos, diferindo de pessoa para pessoa (Basson, 2015). As emoções e sensações positivas ou

negativas que resultam da atividade sexual, juntamente com as vivências pessoais, influenciarão a motivação sexual futura, o que explica o motivo do modelo ser circular (Basson, 2015; Leavitt et al., 2019). Sabe-se que a resposta sexual apresenta uma grande variabilidade intra e interpessoal, considerando esta variabilidade, é importante reconhecer que existem diversos padrões de resposta sexual, que podem não seguir o modelo proposto por Basson e que não são indicativos de disfunção (Basson, 2015; Brotto et al., 2016; Leavitt et al., 2019; WHO, 2022).

Até recentemente, as disfunções sexuais eram enquadradas quase exclusivamente como distúrbios do foro psicológico que resultam em sintomas físicos, perpetuados por respostas emocionais, como a ansiedade, sendo tratados sobretudo por medicação, intervenção psicológica, psiquiátrica ou cirúrgica (Berghmans, 2018). No entanto, sendo a resposta sexual uma interação complexa de fatores psicológicos, interpessoais, sociais, culturais, ambientais e fisiológicos, alterações nestes fatores poderão tornar um indivíduo mais propenso a desenvolver uma preocupação sexual, a desenvolver uma dificuldade sexual e, a longo termo, desenvolver uma disfunção sexual (Brotto et al., 2016; WHO, 2006).

Segundo a classificação da Organização Mundial de Saúde (2022), na 11ª edição da Classificação Internacional de Doenças (ICD-11), as disfunções sexuais abrangem diversas perturbações que comprometem a atividade sexual do indivíduo de forma recorrente, ao longo de vários meses, causando angústia clinicamente significativa. Assim, a disfunção sexual feminina é um termo abrangente para uma série de distúrbios multidimensionais e multissistêmicos, muitas vezes sobrepostos, que causam alterações no desejo, na excitação, no orgasmo e/ou dor (ACOG, 2019; Banaei et al., 2019; Bø et al., 2015a; Nappi et al., 2016).

De acordo com a 5ª edição do Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais da Associação Psiquiátrica Americana (DSM-5), deve-se diferenciar entre disfunções sexuais e estados transitórios causados por fatores situacionais, de modo a evitar a medicalização da resposta e experiência sexual humana normal (APA, 2013; Clayton & Juarez, 2017). Assim, para que seja diagnosticada uma disfunção sexual, os sintomas devem ter duração mínima de 6 meses e estar presentes pelo menos 75% das vezes (APA, 2013).

A DSM-5 identifica quatro tipos específicos de disfunção sexual feminina: perturbação do interesse/excitação sexual feminino, perturbação do orgasmo, perturbação de dor génito-pélvica ou na penetração e disfunção sexual induzida por substância ou medicamento (APA, 2013).

A perturbação do interesse/excitação sexual feminino engloba o distúrbio do desejo sexual hipotivo e o distúrbio da excitação sexual feminina (APA, 2013). Flutuações no interesse e excitação sexuais são comuns em diversas fases da vida da mulher, por fatores individuais – como a má qualidade de sono, stress, alterações na imagem corporal, sedentarismo, gravidez, amamentação – ou relacionais (ACOG, 2019). Por norma, as queixas mais comuns associadas a esta perturbação são a falta de libido, envolvimento em atividade sexual para preservar o relacionamento e perda de interesse (ACOG, 2019). Este distúrbio pode ocorrer na ausência de outras comorbidades, mas também pode indicar condições não diagnosticadas ou subclínicas (ACOG, 2019).

A perturbação do orgasmo feminino é caracterizada por um atraso acentuado, frequência reduzida, ausência ou intensidade marcadamente reduzida do orgasmo (APA, 2013). Estes distúrbios podem advir de uma condição anatômica, relacional, comportamental ou psicológica ou ainda de alterações associadas a cirurgias gínito-pélvicas, tratamentos oncológicos ou uso de medicamentos, podendo estar ligados a dificuldades de excitação, dor gínito-pélvica e/ou na penetração (ACOG, 2019).

A perturbação de dor gínito-pélvica ou na penetração engloba o vaginismo e a dispareunia (ACOG, 2019). Este distúrbio é caracterizado por quatro dimensões sintomatológicas que podem ou não coexistir: dificuldade em ter relações sexuais, dor gínito-pélvica, medo da dor ou da penetração vaginal e tensão dos músculos do pavimento pélvico (APA, 2013). Pode estar presente ao longo da vida ou ser adquirido, tendo causas médicas, situacionais e psicossociais que, quando resolvidas, cessam a sintomatologia (ACOG, 2019).

A disfunção sexual induzida por substância ou medicamento é definida como um distúrbio clinicamente significativo na função sexual que ocorreu durante ou logo após a ingestão, retirada ou exposição a uma substância ou medicamento que tem a capacidade de induzir tal alteração, sem que outra explicação para a sintomatologia seja encontrada (APA, 2013). Ansiolíticos, álcool, estimulantes, antidepressivos, contraceptivos hormonais, entre outros, podem induzir disfunções sexuais (APA, 2013).

Os dados referentes à incidência e à prevalência das disfunções sexuais femininas são limitados, em parte devido à variedade de definições de disfunção sexual, às categorias de diagnóstico e instrumentos usados, à composição das amostras, assim como ao estigma social associado (Clayton & Juarez, 2017; McCabe et al., 2016; Weinberger et al., 2019). Desta forma, estima-se que a disfunção sexual afete entre 30% a 50% das mulheres, sendo que a disfunção mais prevalente é a perturbação do interesse/excitação sexual feminino (Briken et al., 2020; Clayton & Juarez, 2017; McCabe et al., 2016; Weinberger et al., 2019). Estima-se também que as mulheres

tenham níveis de saúde sexual mais baixos que os homens, especialmente em comunidades com regimes sexuais machistas, havendo uma relação entre a desigualdade de gêneros e a prevalência de disfunção sexual feminina (McCool-Myers et al., 2018).

Alguns fatores de risco associados a disfunção sexual feminina são a fraca saúde física e mental (tanto da mulher como do/a cônjuge), desemprego e nível de educação baixo do/a cônjuge, stress, atitude perante a sexualidade, aborto, menopausa, problemas geniturinários, mutilação genital, insatisfação no relacionamento, disfunção sexual do/a cônjuge, abuso sexual e religião (Clayton & Juarez, 2017; McCool-Myers et al., 2018; Nappi et al., 2016). Fatores como praticar exercício, afeto diário, comunicação íntima, ter uma imagem corporal positiva, educação sexual e considerar o sexo importante são protetores relativamente a disfunção sexual (McCool-Myers et al., 2018).

As disfunções sexuais estão intimamente ligadas a disfunções do pavimento pélvico, seja por um pavimento pélvico hiperativo, hipoativo ou com distúrbio de coordenação, podendo surgir associadas a determinadas fases da vida da mulher (Berghmans, 2018).

A gravidez e o pós-parto constituem fases de maior vulnerabilidade a este tipo de disfunções, uma vez que causam alterações hormonais e físicas com efeito na função sexual (ACOG, 2019; Banaei et al., 2019). As alterações que podem ocorrer nesta fase aumentam o risco de dor génito-pélvica, de distúrbio de penetração e de distúrbio do interesse/excitação sexual (ACOG, 2019). Além das alterações típicas à gravidez, a disfunção sexual é influenciada pelo trauma causado por cesariana, parto instrumentado, episiotomia ou roturas perineais, por disfunções sexuais prévias à gravidez, pelo aumento da secreta vaginal pela amamentação, diminuição da qualidade do sono, problemas relacionais, depressão pós-parto e outros problemas psicossociais (ACOG, 2019). Também na menopausa a mulher sofre maior risco de disfunção sexual, devido ao síndrome génito-urinário (ACOG, 2019; Nappi et al., 2016). Esta perturbação engloba a atrofia vulvovaginal e sintomas genitais, sexuais e urinários causados pela diminuição do estrogénio circulante (ACOG, 2019). Tipicamente, a mulher queixa-se de secreta, ardor e irritação vaginal, diminuição da lubrificação, dor na relação sexual, diminuição do interesse e excitação sexual, incontinência urinária de urgência, disúria e infeções recorrentes do trato urinário (ACOG, 2019; Nappi et al., 2016)

Os sintomas de disfunção sexual impactam negativamente e de forma significativa a qualidade de vida da mulher, estando também relacionados com redução da sensação de feminidade, redução da autoconfiança e segurança, podendo levar a situações de maior stress e ansiedade que, conseqüentemente, aumentam os restantes sintomas de disfunção (Banaei et al., 2019; Berghmans, 2018; Bø et al., 2015a).

Os profissionais de saúde têm dificuldade no diagnóstico e tratamento das disfunções sexuais femininas (Clayton & Juarez, 2017; McCool-Myers et al., 2018). Esta dificuldade advém do desconforto que as mulheres e os próprios profissionais têm com o tema, de ideias culturais ligadas à função reprodutora da mulher e de treino clínico inadequado (Clayton & Juarez, 2017; Nappi et al., 2016; Weinberger et al., 2019). Além disso, existem crenças que normalizam os sintomas, fazendo as mulheres não procurar ajuda por desconhecimento da possibilidade de a ter (Nappi et al., 2016). Desta forma, os profissionais devem ser proativos, questionar a mulher e fornecer aconselhamento e estratégias de tratamento adequadas (ACOG, 2019; Nappi et al., 2016).

Considerando a complexidade da resposta sexual, as respostas físicas interferem com as respostas psicológicas, e vice-versa (Berghmans, 2018; Chen et al., 2013). Desta forma, a disfunção sexual da mulher deve ser interpretada como multifatorial, englobando fatores biológicos, psicosexuais e contextuais, e como multissistêmica, visto que a resposta fisiológica requer integridade dos sistemas hormonal, vascular, nervoso, muscular, conjuntivo e imunológico (Bø et al., 2015a; McCool-Myers et al., 2018). Assim, a intervenção em disfunções sexuais deve ser individualizada e multidisciplinar, requerendo uma abordagem positiva e respeitosa da sexualidade e das relações sexuais (ACOG, 2019; Berghmans, 2018; Bø et al., 2015a; Rosenbaum, 2005; Weinberger et al., 2019; WHO, 2006).

Como profissional que atua em diversos sistemas, o fisioterapeuta tem um papel crucial no tratamento destas disfunções, especialmente nos distúrbios de dor sexual, assim como nos distúrbios de desejo, excitação ou orgásmicos adquiridos (Berghmans, 2018; Bø et al., 2015a; Rosenbaum, 2005).

Para que os restantes profissionais de saúde reencaminhem as mulheres para fisioterapia, é necessário que estes saibam quais os benefícios da intervenção fisioterapêutica (Berghmans, 2018). Apesar deste encaminhamento estar a aumentar, ocorre, muitas vezes, tardiamente, potenciando o aumento da severidade dos sintomas (Berghmans, 2018).

Existe uma grande variedade de intervenções que o fisioterapeuta pode utilizar no tratamento destas disfunções (Berghmans, 2018). A educação é essencial e deve ser a primeira linha de tratamento, para que a mulher compreenda os mecanismos e a etiologia da disfunção, assim como quais os comportamentos adequados para uma boa saúde pélvica, modifique hábitos, reforçando os fatores protetores, e aprenda métodos de tratamento que poderão ser usados em casa (ACOG, 2019; Berghmans, 2018; Bø et al., 2015a; McCool-Myers et al., 2018; Rosenbaum, 2005). Além da educação, podem ser usadas técnicas como terapia manual, exercícios de penetração vaginal realizados

pela mulher, estimulação elétrica, exercício terapêutico, exercícios respiratórios e de relaxamento, alongamentos, treino do pavimento pélvico, biofeedback, reeducação da bexiga e do intestino e ultrassom (ACOG, 2019; Berghmans, 2018; Rosenbaum, 2005; Weinberger et al., 2019).

Apesar de todas estas técnicas, não existe uma que seja a mais adequada para determinada etiologia, sendo necessário que os fisioterapeutas saibam o efeito de cada tratamento previamente a realizá-lo, de forma a considerar tanto as necessidades da paciente quanto as vantagens das modalidades terapêuticas no tratamento de mulheres com disfunção sexual (Berghmans, 2018; Rosenbaum, 2005).

Segundo Berghmans (2018), o treino regular da musculatura do pavimento pélvico melhora o suporte pélvico, aumenta o fluxo sanguíneo e estimula a proprioção desta musculatura, contribuindo para o aumento da intensidade do orgasmo. O mesmo autor refere que exercícios de força e alongamento melhoram a estabilidade, diminuem a dor e a tensão muscular e neural, e a estimulação elétrica pode melhorar a experiência sexual da mulher (Berghmans, 2018). Rosenbaum (2005) considera que os fisioterapeutas têm a capacidade de fornecer tratamento complementar para superar a ansiedade relacionada à penetração vaginal. Desta forma, a evidência parece indicar que a fisioterapia melhora os sintomas, recupera a função e melhora a vida sexual da mulher (ACOG, 2019; Berghmans, 2018).

Surge assim esta revisão, com o objetivo de estudar as intervenções fisioterapêuticas realizadas em mulheres com disfunção sexual e os seus efeitos tanto na sintomatologia como na qualidade de vida da mulher, assim como averiguar que estudos futuros poderão ser relevantes para contribuir para a prática clínica baseada em evidência na fisioterapia na saúde da mulher.

2.1 Métodos

A revisão sistemática foi realizada de acordo com o protocolo PRISMA (*Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses*), seguindo as seguintes etapas:

1. Definição dos critérios de inclusão e exclusão;
2. Desenvolvimento de um protocolo de investigação e realização do seu registo;
3. Desenvolvimento de uma estratégia de pesquisa e realização da pesquisa;
4. Seleção dos estudos;
5. Avaliação da qualidade dos estudos;
6. Extração dos dados;
7. Síntese dos dados e avaliação da qualidade da evidência;
8. Conclusão dos resultados (Moher et al., 2009).

Estas etapas foram seguidas com o objetivo de responder à seguinte questão de estudo, elaborada com a norma PICOS (*Patients*: mulheres com disfunção sexual, *Interventions*: fisioterapia, *Comparisons*: nula, *Outcome*: sintomatologia e qualidade de vida, *Study Designs*: estudos randomizados controlados (RCT)): “quais os efeitos da intervenção fisioterapêutica na redução da sintomatologia e melhoria da qualidade de vida de mulheres com disfunção sexual?” (Richardson et al., 1995).

2.1.1 Critérios de Inclusão e Exclusão

De forma a incluir estudos com boa validade interna e com a capacidade de responder à questão orientadora, foram incluídos estudos randomizados controlados com amostra constituída por mulheres com disfunção sexual e escritos em inglês, português ou espanhol e foram excluídos estudos que não incluíssem intervenção fisioterapêutica, que não descrevessem resultados ou a eficácia do tratamento e cujo valor na escala PEDro fosse inferior a 4.

2.1.2 Estratégia de Pesquisa

A pesquisa, recolha e análise dos artigos decorreu de outubro de 2022 a março de 2023. A pesquisa foi realizada nas bases de dados PubMed, Scielo, ScienceDirect, LILACS, PEDro e Web of Science. Foram usadas as seguintes palavras-chave como forma de pesquisa: (*Sexual dysfunctions* OR *Dyspareunia* OR *Vaginismus* OR *Female Sexual Dysfunction*) AND (*physical therapy* OR *physiotherapy*). Foi aplicado o filtro correspondente ao tipo de estudo (estudos randomizados controlados) sempre que

possível. Não foram aplicados limites temporais, de forma a incluir todos os estudos que possam responder à questão orientadora.

2.1.3 Recolha e Análise de Dados

Após a pesquisa, os artigos foram organizados numa folha Excel, por base de dados, respetivos autores, ano e título. De seguida, foram removidos artigos duplicados e procedeu-se à remoção de artigos cujo tema não se adequasse (enfermagem, biologia, etc.). Após analisar os títulos, analisaram-se os resumos e, por fim, o texto na íntegra. Em todas estas fases, excluíram-se artigos segundo os critérios de elegibilidade.

2.1.4 Análise da Qualidade Metodológica

A qualidade metodológica dos estudos foi garantida pela aplicação da escala PEDro (Maher et al., 2003). O objetivo desta escala é analisar a validade interna e a qualidade estatística (Cashin & McAuley, 2020a). Apesar deste objetivo, a aplicação da escala não permite inferir se os resultados de cada estudo são clinicamente úteis (Maria et al., 2011a). Na base de dados PEDro, alguns artigos encontram-se analisados, pelo que, quando possível, usou-se a classificação realizada pelos peritos desta base de dados. Quando esta não estava disponível, 2 investigadoras analisaram individualmente cada artigo e, em caso de dúvida, uma terceira confirmou.

2.2 Resultados

2.2.1 Seleção dos Estudos

As pesquisas nas bases de dados resultaram na identificação de 1214 estudos, após a exclusão dos duplicados. Destes, 1146 foram excluídos após análise dos títulos e resumos. Após leitura na íntegra de 68 artigos, 54 foram excluídos por não cumprirem os critérios de elegibilidade, resultando num total de 14 artigos incluídos nesta revisão sistemática. A figura 1 mostra em detalhe o processo de seleção dos estudos.

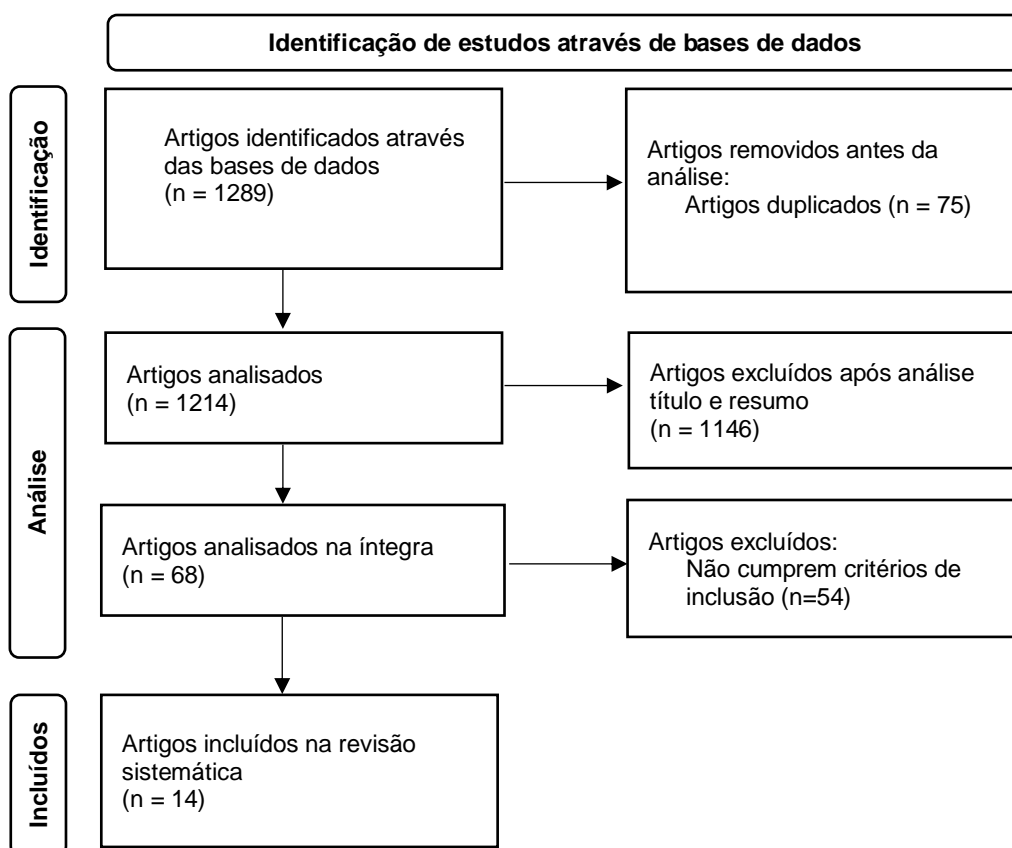


Figura 1 - Fluxograma PRISMA 2020

2.2.2 Avaliação da qualidade metodológica

Aplicando a escala PEDro, chegou-se à conclusão de que a qualidade metodológica dos artigos se encontra entre 5 e 9. A pontuação detalhada dos estudos selecionados para a presente revisão é apresentada na Tabela 2.

Cada critério é classificado como 1 ou 0 (sim ou não) e o score total é a soma de todos, à exceção do primeiro, variando de 0 a 10 (Cashin & McAuley, 2020a). Um resultado mais alto representa uma qualidade metodológica mais elevada. Assim, a pontuação destes artigos indica que a qualidade dos mesmos varia entre aceitável (4-5), boa (6-8) e excelente (9-10) (Cashin & McAuley, 2020a). Apesar de nos dar uma boa informação relativamente à qualidade de cada artigo individualmente, a escala PEDro não nos permite comparar as pontuações entre artigos que estudam diferentes modalidades terapêuticas, uma vez que existem modalidades que não permitem satisfazer todos os itens da escala (Maria et al., 2011a).

Dos artigos encontrados, 10 deles encontravam-se classificados pelos peritos da base de dados PEDro, pelo que 4 foram analisados individualmente e classificados por 2 investigadoras. Destes, 2 suscitaram dúvidas, tendo sido analisados por uma terceira investigadora.

Tabela 2 - Avaliação da Qualidade Metodológica com a Escala PEDro

Artigo	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10	Q11	Total	Site PEDro
(Bardin et al., 2020)	1	1	1	1	0	0	1	0	0	1	1	6	S
(Danielsson et al., 2006)	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	1	5	N
(Eftekhar et al., 2014)	0	1	0	1	0	0	0	1	1	1	1	6	S
(Everett et al., 1992)	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	9	S
(Del Forno et al., 2021)	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	8	S
(Ghaderi et al., 2019)	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	8	S
(Gruenwald et al., 2021)	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	7	S
(Hurt et al., 2021)	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	8	N
(Lev-Sagie et al., 2017)	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	9	N
(Morin et al., 2021)	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	8	S
(Murina et al., 2008)	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	7	S
(Pereira et al., 2020)	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	7	N
(Schvartzman et al., 2019)	1	1	0	1	0	0	0	1	1	1	1	6	S
(Yaraghi et al., 2019)	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	1	5	S

Q1*: critérios de elegibilidade; Q2: distribuição aleatória; Q3: distribuição cega; Q4: grupos semelhantes inicialmente; Q5: sujeitos cegos; Q6: fisioterapeutas cegos; Q7: avaliadores cegos; Q8: follow-up a mais de 85% dos sujeitos; Q9: análise de intenção de tratar; Q10: comparações inter-grupos; Q11: medidas de precisão e de variabilidade. 1: critério está claramente satisfeito; 0: critério não está satisfeito; S: sim, encontra-se no site PEDro; N: não se encontra no site PEDro. * O item de critérios de elegibilidade não contribui para a pontuação total.

2.2.3 Amostra

Os estudos incluídos nesta revisão sistemática foram realizados em diversos países: Brasil, Suécia, Irão, Reino Unido, Itália, Israel, República Checa, Coreia e Canadá. As características dos estudos e os seus resultados encontram-se descritos nas tabelas 3 e 4.

Esta revisão sistemática tem uma amostra de 878 mulheres, sendo que o estudo com uma amostra maior é o de Morin et al. (2021), no qual participam 212 mulheres, 107 no grupo de controlo e 105 no grupo experimental. Por outro lado, o estudo com menor amostra, com apenas 14 mulheres, é o de Pereira et al. (2020). Os restantes estudos têm amostras entre 30 e 90 mulheres.

Os sintomas de disfunção sexual referidos nesta revisão são a dispareunia, a vestibulodínia, a vulvodínia e o vaginismo, sendo sintomas que pertencem à perturbação de dor génito-pélvica ou na penetração, segundo o DSM-5 (APA, 2013). Em 1 dos estudos, de Eftekhar et al. (2014), não foi especificada a disfunção sexual presente, apenas um score na escala FSFI inferior a 26. A FSFI tem capacidade de discriminar entre populações clínicas e não clínicas, sendo que o *cutoff* é 26, indicando que qualquer mulher cuja pontuação seja igual ou inferior a 26 poderá ter diagnóstico de disfunção sexual (Rosen et al., 2000; Wiegel et al., 2005).

A dispareunia é caracterizada por dor genital recorrente que ocorre antes, durante ou após a relação sexual, podendo ser superficial ou profunda, primária ou secundária (WHO, 2022). A vulvodínia é a sensação de dor, ardor ou pele vulvar áspera, não atribuída a nenhuma causa específica e que persiste por, pelo menos, 3 meses (WHO, 2022). Pode ser difusa e não provada ou localizada, mais comumente no vestíbulo e provocada (vestibulodínia) (WHO, 2022). A vestibulodínia é caracterizada por sensibilidade ao toque na região e eritema da região do vestíbulo e dispareunia secundária (WHO, 2022). O vaginismo é considerado um espasmo da musculatura vaginal, associado a dor, medo e evitação da tentativa de penetração vaginal (Lahaie et al., 2010). O vaginismo e a dispareunia são classificados sem distinção, como perturbação de dor génito-pélvica ou na penetração (APA, 2013).

2.2.4 Instrumentos de avaliação

Os estudos incluídos nesta revisão avaliaram diversos componentes da disfunção sexual, através de instrumentos de avaliação variados, validados e não validados.

De forma a avaliar a função sexual, diversos estudos usaram a escala *Female Sexual Function Index* (FSFI), que fornece informações relativas a 6 domínios: desejo sexual, excitação, lubrificação, orgasmo, satisfação e dor (Rosen et al., 2000; Wiegel et al., 2005). A *Female Sexual Distress Scale* (FSDS) foi usada para avaliar o sofrimento associado à função sexual prejudicada. A função sexual foi também avaliada através de questionários elaborados pelos autores.

Para avaliar a dor, alguns autores optaram pelo teste do cotonete, por escalas numéricas, pela escala visual analógica, pelo algesiómetro vulvar, pela escala de dor de Wong-Baker, pela escala de dispareunia Marinoff, pelo teste do tampão e ainda pelo questionário de dor de McGill-Melzack.

De forma a avaliar a qualidade de vida, foi identificado o questionário *Short Form Health Survey* (SF-36), a escala de qualidade de vida de Cervantes, escalas numéricas e questionários elaborados pelos autores.

Outro componente avaliado por diversos estudos, foi a anatomia e função do pavimento pélvico. Para este *outcome*, usaram-se instrumentos como a ecografia translabial ou transperineal 3D/4D, a avaliação digital do tónus dos músculos, a escala modificada de Oxford, a escala PERFECT e a eletromiografia.

Os critérios de Friedrich foram usados para o diagnóstico de vulvodínia provocada.

A frequência das relações sexuais e a capacidade de penetração nas relações sexuais foi também utilizada como uma medida de avaliação.

De modo a determinar a satisfação das mulheres relativamente ao tratamento em estudo, usou-se a escala de impressão global de mudança dos pacientes (PGIC) e questões com escala numérica.

2.2.5 Intervenção

Os tratamentos foram divididos nas seguintes categorias: fisioterapia multimodal, biofeedback eletromiográfico (EMG), ultrassom, ondas de choque, laserterapia de baixa intensidade e estimulação elétrica transcutânea (TENS).

Fisioterapia multimodal

No estudo de Eftekhar et al. (2014), em que se comparou a fisioterapia multimodal com cirurgia para o tratamento de mulheres dos 25 aos 55 anos com disfunção sexual e prolapso de órgãos pélvicos com grau inferior a 3, foram encontrados resultados benéficos na redução da perturbação do orgasmo feminino e na redução da dispareunia, com diferenças significativas entre os grupos. No grupo que realizou fisioterapia, foram também encontradas diferenças significativas na libido e na excitação. Neste estudo, a intervenção fisioterapêutica incluiu biofeedback eletromiográfico vaginal e anal, estimulação elétrica, infravermelhos e exercícios de fortalecimento e relaxamento do pavimento pélvico.

Ghaderi et al. (2019) estudou o efeito da fisioterapia multimodal em mulheres com dispareunia, comparando com um grupo de controlo. Os resultados foram positivos, obtendo melhorias significativas em todos os parâmetros estudados: dor génito-pélvica, função sexual, força e resistência dos músculos do pavimento pélvico. Estas melhorias continuaram no follow-up de 3 meses. O tratamento incluiu biofeedback digital através de palpação vaginal, terapia manual intravaginal, treino dos músculos do pavimento pélvico supervisionado pelo fisioterapeuta, treino domiciliar da mesma musculatura com educação sobre a mesma e eletroterapia (TENS).

Del Forno et al. (2021) também estudou os efeitos desta intervenção em mulheres com dispareunia, restringindo a idade a entre 18 e 45 anos. A comparação foi realizada entre

intervenção com sessões de educação sobre o pavimento pélvico e técnicas manuais, e um grupo controlo. Estes autores encontraram diferenças significativas na intensidade da dispareunia superficial e na dor pélvica crónica, ocorrendo uma melhoria significativa nestes sintomas no grupo experimental, quando comparado com o grupo controlo. Relativamente à avaliação funcional do pavimento pélvico através da ecografia e a outros sintomas, como dismenorreia, dor ovulatória, disúria e disquesia, não se registaram diferenças significativas.

Schvartzman et al. (2019) também estudou o efeito da fisioterapia multimodal no pavimento pélvico em mulheres com dispareunia, mas em idade climatérica (40 a 60 anos), usando como controlo tratamento da região lombar. Os autores reportaram melhoria significativa na dor, resistência muscular, qualidade de vida e função sexual, havendo diferenças significativas entre os dois grupos. A intervenção fisioterapêutica na região do pavimento pélvico englobou infravermelhos, libertação miofascial dos músculos do pavimento pélvico, do diafragma respiratório, do piriforme e do iliopsoas, exercícios de contração e relaxamento guiados pela escala PERFECT e biofeedback eletromiográfico.

Com a mesma população alvo, mulheres com dispareunia, Pereira et al. (2020), estudou o efeito do treino dos músculos do pavimento pélvico, em sessões de grupo que iniciaram com alongamentos da musculatura da anca, dos abdominais e dos paravertebrais. Os exercícios do pavimento pélvico incluíram contrações lentas e rápidas em três posições diferentes. Os resultados demonstraram maior eficácia da fisioterapia, comparativamente com o grupo controlo, na redução da interferência da dor sexual na qualidade de vida e na redução da dor na escala FSFI.

A fisioterapia multimodal foi também comparada com a aplicação tópica de lidocaína, no tratamento de mulheres nulíparas dos 18 aos 45 anos com vestibulodínia, por Morin et al. (2021). A intervenção neste grupo incluiu educação sobre a dor crónica, patofisiologia dos músculos e função sexual, terapia manual na região do pavimento pélvico, anca e abdominal, treino dos músculos do pavimento pélvico com biofeedback e um programa domiciliário com exercícios de força dos músculos do pavimento pélvico, alongamento usando dilatadores vaginais e mobilização do tecido vestibular. Os resultados demonstraram que a fisioterapia foi mais eficaz na redução da dor, melhoria da função sexual e das características qualitativas da dor em comparação com a lidocaína, tanto no momento da avaliação pós-tratamento como no *follow up* de 6 meses.

Os efeitos da fisioterapia em mulheres com vulvodínia foram também estudados por Bardin et al. (2020). Neste estudo, o grupo experimental fez tratamento com fisioterapia

e amitriptilina e o grupo controlo fez tratamento com amitriptilina. O tratamento de fisioterapia envolvia exercícios de contração e alongamento dos músculos do pavimento pélvico e massagem destes músculos, diariamente, em casa. Em consultório, também eram realizadas técnicas de alongamento destes músculos. As mulheres que realizaram fisioterapia obtiveram melhorias significativas na condição anatómica e na função dos músculos do pavimento pélvico, enquanto as mulheres no grupo controlo não tiveram alterações significativas. Nos dois grupos os resultados mostraram melhorias clínicas significativas, sendo que estas melhorias foram mais proeminentes no grupo experimental no que diz respeito à intensidade da dor durante o teste do cotonete, à frequência da penetração vaginal, à intensidade da dor sexual e ao score nos critérios de Friedrich.

Esta intervenção foi também incluída por Yaraghi et al. (2019) num estudo em mulheres com 20 a 40 anos com vaginismo. Neste estudo, a intervenção fisioterapêutica foi considerada controlo, enquanto a intervenção foi injeção de toxina botulínica. Os resultados foram semelhantes aos restantes estudos, em que a intervenção fisioterapêutica teve maior eficácia na melhoria da função sexual, na capacidade de ter relações sexuais com penetração. A intervenção fisioterapêutica englobou educação, exercícios de relaxamento e respiratórios, estimulação elétrica funcional, dessensibilização e foco sensorial no pavimento pélvico.

As limitações destes estudos estão maioritariamente relacionadas com amostras pequenas, com exceção do estudo de Morin et al. (2021), e com o facto dos sujeitos e fisioterapeutas não serem cegos. As modalidades mais prevalentes nos estudos analisados foram a terapia manual, o treino dos músculos do pavimento pélvico e o biofeedback (digital ou eletromiográfico).

A duração dos tratamentos varia amplamente, desde 5 sessões a sessões diárias, semanais ou bissemanais durante 8 a 12 semanas. A maioria dos estudos incluiu protocolo domiciliar e presencial, sendo que o protocolo presencial, em 4 dos 5 estudos que o incluiu, foi realizado diariamente. A duração das sessões também varia entre os estudos, havendo registo de sessões de 30 minutos a 1 hora.

Biofeedback Eletromiográfico

Nesta revisão, foi encontrado um RCT, de Danielsson et al. (2006), que estuda o uso do biofeedback eletromiográfico em comparação com a aplicação tópica de lidocaína (anestésico local) em mulheres com vestibulite vulvar, com dor moderada a pronunciada no introito vaginal. O biofeedback foi usado durante 4 meses, em consultório, em 3 sessões, e para treino domiciliar diário, 3 sessões de 10 minutos. Neste estudo, a

adesão ao tratamento com biofeedback foi baixa, sendo que nenhuma mulher treinou 3 vezes por dia e apenas 56% praticaram 2 vezes por dia. Além disso, apenas 78% das mulheres no grupo experimental e 82% no grupo de controlo concluíram o estudo. A amostra inicial era pequena, e não foi realizada a análise de intenção de tratar. Considerando estas limitações, os resultados do estudo foram que o biofeedback eletromiográfico e a aplicação tópica de lidocaína têm efeitos semelhantes no aumento do limite da dor, na melhoria da qualidade de vida, da dor não relacionada com penetração e da função sexual.

Ultrassom

Everett et al. (1992) estudou os efeitos do ultrassom em mulheres com dispareunia após parto com episiotomia ou laceração, há, pelo menos, 2 meses. Neste artigo, usou-se como controlo, placebo. O tratamento do grupo experimental consistiu em aplicação de terapia com ultrassom 3 vezes por semana, durante 5 minutos, num total de 8 sessões. Os resultados não demonstraram diferenças significativas entre os dois grupos. Apesar da elevada qualidade metodológica, este estudo tem uma amostra pequena, pelo que os resultados devem ser interpretados com atenção a esta limitação.

Ondas de choque

Nesta revisão foram encontrados dois estudos cuja terapia usada foi ondas de choque. O estudo de Gruenwald et al. (2021) estudou o efeito das ondas de choque de baixa intensidade em mulheres com vestibulodínia provocada, comparando com placebo. Verificaram que no grupo experimental, a intensidade da dor reduziu, o limiar da dor aumentou e a função sexual melhorou. Estes resultados continuaram a ser positivos no *follow up*, havendo diferenças significativas entre os 3 momentos de avaliação, enquanto no grupo controlo, não se verificaram diferenças significativas.

Noutro estudo, de Hurt et al. (2021), investigaram o efeito das ondas de choque na dispareunia, comparando com placebo. Os resultados foram semelhantes ao estudo de Gruenwald et al. (2021), verificando-se uma redução significativa na dor durante a penetração, nos 3 *follow ups* realizados, enquanto no grupo controlo não ocorreram diferenças significativas.

Apesar dos resultados favoráveis em ambos os estudos, estes apresentam protocolos de tratamento diferentes.

Laserterapia de baixa intensidade

Os efeitos da laserterapia na vestibulodínia provocada foram estudados por Lev-Sagie et al. (2017), num estudo onde o grupo controlo recebia placebo. Apesar dos relatos das pacientes (78% das mulheres no grupo experimental relataram melhorias na sintomatologia, enquanto 56% do grupo controlo reportou nenhuma melhoria), os resultados obtidos através dos instrumentos de avaliação não evidenciaram diferenças significativas entre os dois grupos.

Estimulação elétrica transcutânea (TENS)

Apenas um estudo, de Murina et al. (2008), estudou os efeitos do TENS como terapia isolada, no tratamento de vestibulodínia. Este estudo foi controlado por placebo. O grupo experimental melhorou significativamente em todos os parâmetros: intensidade da dor, função sexual e características qualitativas da dor. Estas melhorias mantiveram-se no *follow up* de 3 meses, apesar de um ligeiro agravamento da intensidade da dor e da função sexual. Ao nível da função sexual, na avaliação após o tratamento, 75% das mulheres melhoraram os valores além do valor *cutoff* da escala FSFI e 60% manteve valores altos no *follow up* de 3 meses. No grupo placebo, não ocorreram diferenças significativas entre nenhum dos momentos de avaliação. Apesar dos resultados positivos, também é importante referir que neste estudo não foram realizadas comparações entre grupos.

Tabela 3 - Caracterização dos estudos incluídos

Artigo	Amostra	Idade	Sintomas de disfunção sexual	Intervenção (tipo, frequência, duração)	Controlo
(Bardin et al., 2020)	GC: 32 GE: 34	27,9 ± 9	Vulvodínia (dor provocada ou mista, localizada ou generalizada na região vulvar) há, pelo menos, 3 meses.	Exercícios de alongamento e contração do PP combinados com amitriptilina (25 mg) uma vez ao dia antes de dormir, durante 8 semanas. Protocolo domiciliar: - 3 contrações do PP de 10 segundos e 10 contrações rápidas em 4 posições diferentes: DD com tripla flexão de MI, DD com abdução das CF, sentada e em pé. - 1 vez por dia, alongamento do PP, com 1 dedo, nas posições 4, 5, 6, 8 e 9 horas, mantendo a pressão por 1 minuto em cada posição. - Massagem com movimentos em “U” entre as 3 a 9 horas em movimento de vai e vem, por 1 minuto. Protocolo presencial: - Técnicas de alongamento do PP 1 vez por semana.	Amitriptilina (25 mg) uma vez ao dia antes de dormir, durante 8 semanas.
(Danielsson et al., 2006)	GC: 23 GE: 23	18-36	Dor moderada a pronunciada durante a maioria das tentativas de relação sexual durante, pelo menos, 6 meses.	Biofeedback EMG em casa, 10 minutos, 3 vezes ao dia, durante 4 meses: - 10 contrações máximas de 5 segundos seguidas de 5 segundos de descanso; - 60 segundos de descanso; - 10 contrações máximas de 5 segundos seguidas de 5 segundos de descanso; - 15 contrações máximas de 10 segundos, seguidas de 10 segundos de descanso; - 1 contração máxima de 60 segundos.	Gel de lidocaína a 2% nas áreas de dor 5 a 7 vezes ao dia, durante os primeiros 2 meses. Pomada de lidocaína a 5% aplicada da mesma forma nos 2 meses seguintes, caso não provocasse dor. Se provocasse dor, aplicavam gel durante os 4 meses.

Artigo	Amostra	Idade	Sintomas de disfunção sexual	Intervenção (tipo, frequência, duração)	Controlo
(Eftekhar et al., 2014)	GC: 45 GE: 45	25-55	História positiva de disfunção sexual, com estágio < 3 de prolapso dos órgãos pélvicos.	8 semanas de tratamento. Protocolo presencial: - Biofeedback vaginal e anal, infravermelhos, exercícios de força e relaxamento com estimulação elétrica, exercícios de Kegel, 2 vezes por semana. Protocolo domiciliar: - Exercícios de Kegel (contrações de 6 a 8 segundos, seguidas de 6 segundos de descanso, durante 15 minutos, 3 vezes ao dia) em casa.	Cirurgia padrão de retocelo e perineorrafia.
(Everett et al., 1992)	GC: 32 GE: 37	GC: 27,7 ± 4,6 GE: 26,5 ± 3,8	Dispareunia ou dor vaginal há, pelo menos, 2 meses.	Ultrassom numa frequência de 3 MHz com intensidade de 0.5 W/cm ² , 1:1 intervalo de pulso, dando uma potência média de 0,2 W/cm ² . Sessões de aproximadamente 5 minutos, 3 vezes por semana, até 8 sessões de tratamento.	Placebo (ultrassom desativado).
(Del Forno et al., 2021)	GC: 13 GE: 17	GC: 32,8 ± 6,7 GE: 32,5 ± 7,6	Dispareunia superficial.	Educação relativamente à anatomia e função do PP. 5 sessões individuais de fisioterapia, de 30 minutos, que incluiu massagem de Thiele.	Sem intervenção.
(Ghaderi et al., 2019)	GC: 32 GE: 32	GC: 35,72 ± 8,01 GE: 34,94 ± 9,15	Dispareunia de intensidade igual ou superior a 8/10.	Eletroterapia, terapia manual, exercícios do PP. 10 sessões, 1 vez por semana, durante 3 meses: - 15 a 20 minutos de técnicas miofasciais manuais e massagem profunda intravaginal; - 20 a 25 minutos de TENS com elétrodo intravaginal, a 110Hz, com duração de pulso de 80ms.	Sem tratamento (lista de espera).

Artigo	Amostra	Idade	Sintomas de disfunção sexual	Intervenção (tipo, frequência, duração)	Controlo
				Exercícios progressivos dos MPP em casa diariamente: educação semanal, instruções escritas e vídeo educacional.	
(Gruenwald et al., 2021)	GC: 10 GE: 24	GC: 25 ± 9,29 GE: 27 ± 8,33	Vestibulodínia.	12 sessões, 2 vezes por semana, durante 6 semanas. Ondas de choque: 500 pulsos de baixa intensidade (0.09 mjmm ²).	Placebo (o mesmo protocolo, sem ativação das ondas de choque).
(Hurt et al., 2021)	GC: 31 GE: 31	20-51 GC: 39 GE: 40	Dispareunia há, pelo menos, 3 meses, durante os últimos 6 meses.	Sessões semanais, durante 4 semanas. Ondas de choque (4000 pulsos) com intensidade 0.35 mj/mm ² , frequência 4 Hz. A posição do transdutor foi mudada a cada 500 pulsos. Foram tratadas 8 áreas, cobrindo a vulva e o períneo.	Placebo (mesmo protocolo, mas o transdutor tinha um impasse placebo, com material de absorção, uma camada de ar e microesferas cheias de ar, o que impedia a passagem das ondas de choque, mas permitia o som e a vibração).
(Lev-Sagie et al., 2017)	GC: 17 GE: 18	19-46	Dispareunia ou dor ao inserir um tampão há, pelo menos, 3 meses.	2 vezes por semana, durante 6 semanas. Terapia de laser de baixa intensidade, com uma sonda do tamanho de uma caneta, aplicada ao vestíbulo durante 20 segundos em cada ponto. Os parâmetros de irradiação foram comprimento de onda de 820 nm, densidade de energia de 32 J/cm ² e luz pulsada (alternando entre 73, 146 e 700 Hz).	Placebo (mesmo protocolo sem ativação).
(Morin et al., 2021)	GC: 107 GE: 105	GC: 22 (21-25)	Dor durante a relação sexual com intensidade média de	Protocolo presencial: - 10 semanas de sessões individuais de 1 hora;	Lidocaína 5% pomada na área do vestíbulo antes de deitar. Gaze com pomada na área do vestíbulo

Artigo	Amostra	Idade	Sintomas de disfunção sexual	Intervenção (tipo, frequência, duração)	Controlo
		GE: 22 (21-26) Média (amplitude interquartil)	5/10 há, pelo menos, 6 meses.	<ul style="list-style-type: none"> - Educação relativamente a dor crónica, patofisiologia muscular e função sexual; - Terapia manual aos MPP durante 20-25 minutos (dessensibilização vulvar, alongamento muscular, libertação miofascial, manipulação dos tecidos conjuntivos, reeducação neuromuscular); - Técnicas semelhantes para os músculos da anca e abdominais; - Exercícios dos MPP com biofeedback durante 20 minutos. Protocolo domiciliar: <ul style="list-style-type: none"> - Contração dos MPP 5 vezes por semana. - Exercícios de alongamento dos MPP com dilatadores e mobilização dos tecidos do vestíbulo 3 vezes por semana. 	e manter contacto contínuo durante a noite (8 horas).
(Murina et al., 2008)	GC: 20 GE: 20	GC: 26 (21-35) GE: 30 (21-44)	Vestibulodínia ao inserir tampão ou com tentativa de penetração há, pelo menos, 6 meses.	20 sessões, 2 vezes por semana. TENS: estímulo simétrico bifásico através de sonda vaginal. Protocolo de 15 minutos de frequência de 10Hz e duração de pulso de 50 ms seguidos de 15 minutos de frequência de 50Hz e duração de pulso de 100 ms. Intensidade variou entre 10 e 100 ma.	Placebo: estimulação elétrica considerada não ativa: 2 séries de 3 segundos de estímulo (frequência 2Hz, duração de pulso 2ms), seguidas de 15 minutos de pausa. 20 sessões, 2 vezes por semana.
(Pereira et al., 2020)	GC: 7 GE: 7	GC: 41 ± 15,2 GE: 43,3 ± 18,5	Dispareunia.	Sessões de 40 minutos, 2 vezes por semana. Treino dos MPP em grupo de, no máximo, 4 mulheres:	Palestra com orientações sobre fisioterapia na saúde da mulher com foco no cancro da mama.

Artigo	Amostra	Idade	Sintomas de disfunção sexual	Intervenção (tipo, frequência, duração)	Controlo
				<ul style="list-style-type: none"> - exercícios de alongamento com foco nos adutores da anca, obturadores internos e externos, piriformes, glúteos, abdominais e paravertebrais; - contrações lentas dos MPP durante 5 segundos seguidas de 6 contrações rápidas, 8 repetições por posição (DD, sentada, em pé). 	
(Schvartzman et al., 2019)	GC: 21 GE: 21	51,3 ± 5,0 GC: 50,6 ± 4,7 GE: 51,9 ± 5,3	Dispareunia de intensidade superior a 3 na EVA há, pelo menos, 6 meses.	<p>3 sessões iniciais:</p> <ul style="list-style-type: none"> - avaliação dos MPP com a escala PERFECT para planejar exercícios; - termoterapia por infravermelhos; - libertação miofascial de <i>trigger points</i>; - exercícios de contração e relaxamento guiados pela avaliação inicial com a escala PERFECT; - libertação miofascial do diafragma, piriforme e Iliopsoas. <p>2 sessões finais:</p> <ul style="list-style-type: none"> - inclusão do biofeedback EMG para exercícios dos MPP. 	Calor na coluna lombar, libertação miofascial do diafragma, piriforme e Iliopsoas.
(Yaraghi et al., 2019)	GC: 37 GE: 37	GC: 28,8 ± 5,8 GE: 30,8 ± 3,9	Vaginismo	500 unidades de botulínica diluídas em 1,5 cc de solução salina normal associadas a uma dosagem total de 150 a 400 unidades no músculo elevador do ânus (puborretal), que foram injetadas em três pontos em ambos os lados usando uma agulha de calibre 23. Em casos graves, 1 a 5 mg de midazolam e 50 a 150 mg de fentanil foram usados para alívio da dor antes da injeção. A dosagem primária de botulínico começou com 150-200 unidades, que foram	<p>Sessões de 1h por dia, durante 12 semanas.</p> <p>Educação sobre o PP.</p> <p>Massagem dos MPP com infravermelhos simultaneamente.</p> <p>Exercícios de relaxamento do PP e respiratórios para repetir em casa.</p>

Artigo	Amostra	Idade	Sintomas de disfunção sexual	Intervenção (tipo, frequência, duração)	Controlo
				gradualmente aumentadas para 400 unidade. Alta após a injeção em uma sessão.	Estimulação elétrica funcional durante 15 minutos. Técnica de foco na sensação em casa: massagem do corpo todo pelo parceiro, exceto mamas e área genital. Tampões em casa, 3 vezes por dia, se tolerado.

GC: grupo controlo; GE: grupo experimental; PP: pavimento pélvico; EMG: eletromiográfico; MPP: músculos do pavimento pélvico; DD: decúbito dorsal.

Tabela 4 - Apresentação dos instrumentos de avaliação e dos resultados dos estudos

Artigo	Avaliação	Resultados
(Bardin et al., 2020)	<p>Ecografia translabial 4D (em relaxamento e em CMV); teste do cotonete; escala PERFECT; critérios de Friedrich; frequência das relações sexuais e de dor sexual nos últimos 30 dias; escala numérica 0-10 (intensidade da dor sexual).</p> <p><i>Follow up:</i> no final do tratamento (GC: n=27; GE: n=30).</p>	<p>Melhoria da condição anatômica (P=0,005) e da função dos MPP (P=0,02), com maior eficácia no grupo experimental comparativamente com o grupo controlo.</p> <p>Melhoria significativa na intensidade da dor no teste do cotonete nos dois grupos, com maior eficácia no grupo experimental (P=0,018). O mesmo acontece com os critérios de Friedrich (P=0,003) e com a força máxima medida através da escala PERFECT (P=0,05).</p> <p>No grupo experimental, houve melhoria significativa na frequência de relações sexuais (0,008), não se verificando diferença significativa entre grupos. Neste grupo também ocorreu melhoria significativa da intensidade da dor sexual, com diferenças significativas entre grupos (P=0,01).</p>
(Danielsson et al., 2006)	<p>Algesiômetro vulvar (limiar da dor à pressão em dois pontos do vestíbulo – anterior (A) e posterior(B)); EVA 0-100 (intensidade da dor e fatores positivos e negativos relacionados com a qualidade de vida); SF-36; questionário com questões relacionadas com síndromes depressivos, qualidade de vida, função sexual, dor durante a relação sexual e sexualidade.</p> <p><i>Follow up:</i> no final do tratamento (GC: n=19; GE: n=18), 6 e 12 meses após (GC: n=17).</p>	<p>Aumento significativo do limiar da dor à pressão nos dois pontos avaliados, no <i>follow up</i> de 12 meses nos dois grupos (P=0,002 e P=0,02, nos pontos A e B, respetivamente, no grupo experimental; P=0,008 e P=0,007, no grupo controlo), sem diferenças significativas entre os grupos.</p> <p>Sem alterações significativas na intensidade da dor (EVA) no ponto A, em ambos os grupos, no <i>follow up</i> de 12 meses. No grupo controlo, diminuição da intensidade da dor no ponto B (P=0,04).</p> <p>Melhoria dos valores na EVA para os fatores negativos associados à qualidade de vida em ambos os grupos, sem diferenças significativas.</p> <p>Melhoria dos scores na SF-36, com os domínios dor corporal e saúde geral a atingir significância estatística em ambos os grupos (P<0,05) e os domínios função física e limitações devido a problemas emocionais no grupo controlo (P<0,05).</p> <p>Melhoria significativa nos dois grupos relativamente às variáveis do questionário elaborado pelos autores, com a dor vestibular não relacionada com penetração com diferença significativa entre os grupos.</p> <p>No <i>follow up</i> de 12 meses, 11% do grupo experimental considerava-se curado por completo e 66% considerava que tinha melhorado com o tratamento.</p>
(Eftekhari et al., 2014)	<p>FSFI.</p> <p><i>Follow up:</i> no final do tratamento.</p>	<p>Melhoria significativa no grupo experimental da libido, da excitação, do orgasmo e da dispareunia (P=0,001).</p>

		No grupo experimental ocorreu diminuição dos casos de dispareunia e de alterações no orgasmo, enquanto no grupo controlo ocorreu um aumento, sendo a diferença entre grupos significativa (P=0,001).
(Everett et al., 1992)	Questionário. <i>Follow up:</i> no final do tratamento (GC: n=30; GE: n=35).	Sem diferenças significativas entre os dois grupos, apesar da tendência a menor dor perineal no grupo experimental comparativamente ao grupo placebo.
(Del Forno et al., 2021)	Ecografia transperineal 3D/4D (medida da área do hiato do elevador do ânus em relaxamento, durante a CMV dos MPP e a manobra de Valsava); escala numérica 0-10 (intensidade da dor pélvica crónica, da dismenorreia, da disúria, da disquesia e da dispareunia superficial e profunda). <i>Follow up:</i> 4 meses após randomização.	Aumento proporcional da medida do hiato do elevador do ânus na manobra de valsava superior no grupo experimental comparativamente com o grupo controlo (P=0,002). Sem diferenças significativas nesta medida durante o relaxamento e a CMV, entre os dois grupos. Redução significativa da dispareunia superficial no grupo experimental, comparativamente com o grupo controlo (P<0,001). Melhoria da intensidade da dor pélvica crónica no grupo experimental, com diferença significativa relativamente ao controlo (P=0,01). Sem diferenças significativas entre grupos nos restantes sintomas.
(Ghaderi et al., 2019)	Palpação digital vaginal: escala modificada de Oxford; EVA (intensidade da dor); FSFI. <i>Follow up:</i> no final do tratamento e 3 meses após.	Melhorias significativas no grupo experimental comparativamente com o grupo controlo em todas as variáveis (desejo, lubrificação, excitação, orgasmo, satisfação, dor, FSFI, força e resistência dos MPP e EVA) (P<0,05). Nas variáveis força e resistência dos MPP, previamente à intervenção já existia uma diferença significativa, que aumentou após. A diminuição da intensidade da dor manteve-se no <i>follow up</i> de 3 meses.
(Gruenwald et al., 2021)	EVA (intensidade da dor); escala de dor de Wong-Baker; algómetro (limiar da dor à pressão no introito); FSFI; PGIC. <i>Follow up:</i> 1 mês (GC: n=9; GE: n=23) e 3 meses após o tratamento.	Melhoria contínua da intensidade da dor no grupo experimental, 1 mês e 3 meses após o tratamento (P<0,005 na EVA e P<0,05 na escala de dor de Wang-Baker). Resultados semelhantes no limiar da dor à pressão, com aumento do limiar nos dois momentos de avaliação (P=0,001). Melhoria dos valores na escala FSFI nos dois momentos, no grupo experimental (P<0,002). Sem alterações significativas no grupo controlo para nenhuma das variáveis. No grupo experimental, aumento do score no primeiro componente da escala PGIC (0 = sem alterações, 7 = muito melhor) (P<0,03) e diminuição do score no segundo componente (0 = muito melhor, 10 = muito pior) (P<0,006).

		Sem comparação estatística entre grupos.
(Hurt et al., 2021)	<p>Escala de dispareunia Marinoff; EVA (intensidade da dor).</p> <p><i>Follow up:</i> 1, 4 e 12 semanas após o final do tratamento (GE: n=30).</p>	<p>No grupo controlo não foram identificadas diferenças entre os momentos de avaliação, enquanto no grupo experimental ocorreu uma melhoria significativa nas duas variáveis estudadas ($P<0,001$), levando a diferenças significativas entre os grupos nos 3 momentos de avaliação ($P<0,001$).</p>
(Lev-Sagie et al., 2017)	<p>Teste do cotonete, escala numérica 0-100 (dor durante a penetração); EVA (severidade do desconforto nas atividades diárias e na atividade sexual); teste do tampão; registo diário (dor vestibular; relações sexuais; intensidade da dor na penetração 0-10); questionário de qualidade de vida e função sexual.</p> <p><i>Follow up:</i> no final do tratamento (GC: n=16) e 1 ano após se ocorressem melhorias (GE: n=14).</p>	<p>78% das mulheres no grupo experimental reportaram melhorias, comparativamente com 44% no grupo controlo (placebo).</p> <p>Os resultados do teste do cotonete, da dor sexual, do teste do tampão e do desconforto diário demonstram pequenas reduções não significativas semelhantes entre os dois grupos.</p> <p>No <i>follow up</i> de 1 ano das mulheres que reportaram melhorias, ocorreu diminuição estatisticamente significativa da dor no teste do cotonete ($P=0,024$). 33% das mulheres neste <i>follow up</i> reportaram recorrência da dor.</p>
(Morin et al., 2021)	<p>Escala numérica 0-10 (intensidade da dor durante as relações sexuais); questionário de dor de McGill-Melzack; FSFI; FSIDS; PGIC.</p> <p><i>Follow up:</i> no final do tratamento (GC: n=102; GE: n=99) e após 6 meses (GC: n=101; GE: n=94).</p>	<p>Melhoria dos resultados relativos à intensidade e características da dor, à função sexual e ao sofrimento sexual nos dois grupos ($P<0,001$), que se manteve no <i>follow up</i> de 6 meses, sendo que o tratamento do grupo experimental demonstrou ser mais eficaz ($P<0,001$).</p> <p>As mulheres no grupo experimental reportaram maior satisfação com o tratamento comparativamente com o grupo controlo ($P<0,001$). 79% do grupo experimental reportou estar melhor ou muito melhor, comparativamente com 39% do grupo controlo ($P<0,001$).</p>
(Murina et al., 2008)	<p>FSFI; EVA (sintomas de irritação e dor); questionário de dor de McGill-Melzack; escala de Dispareunia de Marinoff.</p>	<p>Melhoria significativa de todas as variáveis no grupo experimental ($P=0,001$ para FSFI, questionário de dor de McGill-Melzack e escala de Dispareunia de Marinoff; $P=0,004$ para EVA). No <i>follow up</i> de 3 meses, as diferenças significativas mantiveram-se ($P=0,001$) para questionário de dor de McGill-Melzack e escala de Dispareunia de Marinoff; $P=0,002$ para FSFI; $P=0,004$ para EVA).</p>

	<i>Follow up</i> : no final do tratamento e 3 meses após.	Em 75% das mulheres no grupo experimental, os valores da função sexual (FSFI) aumentaram além do valor <i>cutoff</i> para a população geral (acima de 26). Sem diferenças significativas no grupo controlo (placebo), nos dois momentos de <i>follow up</i> . Sem comparação estatística entre grupos.
(Pereira et al., 2020)	EVA (interferência da dor sexual na qualidade de vida); FSFI. <i>Follow up</i> : no final do tratamento (GE: n=6).	Melhoria do score na EVA relativo à interferência da dor sexual na qualidade de vida nos dois grupos, com maior eficácia no grupo experimental (P<0,05). Nos domínios desejo, excitação, lubrificação, orgasmo e satisfação da escala FSFI, não ocorreram diferenças significativas entre os momentos de avaliação nos dois grupos. No entanto, ocorreu melhoria significativa da dor no grupo experimental (P=0,043), com diferença estatisticamente significativa quando comparado com o grupo controlo (P=0,05).
(Schvartzman et al., 2019)	EVA (intensidade da dor); FSFI; escala de qualidade de vida de Cervantes; escala PERFECT; eletromiografia. <i>Follow up</i> : no final do tratamento (GC: n=19; GE: n=20).	Melhoria da intensidade da dor nos dois grupos, mais proeminente no grupo experimental comparativamente com o grupo controlo (P<0,001). Melhoria da qualidade de vida no grupo experimental, com diferença significativa relativamente ao grupo controlo (P<0,001). Melhoria de todos os domínios da função sexual no grupo experimental, com diferença significativa entre grupos no score da FSFI (P=0,018). Melhoria dos scores na escala PERFECT no grupo experimental, com diferenças significativas comparativamente com o grupo controlo no que diz respeito à força (P<0,001), resistência (P<0,001), repetições (P<0,001) e contrações rápidas (P=0,003). Aumento significativo nos valores de "load cell" na avaliação por EMG, entre os resultados iniciais e finais do grupo experimental (P=0,013). Aumento significativo do número de contrações acima de 10 segundos no grupo experimental (P<0,001), com diferenças significativas relativamente ao grupo controlo (P<0,001). Aumento do tempo de contração entre os momentos inicial e final, no grupo experimental (P<0,001), com diferenças significativas relativamente ao grupo controlo (P=0,035).
(Yaraghi et al., 2019)	FSFI; penetração com sucesso nas relações sexuais.	Diminuição significativa da prevalência de disfunção sexual em ambos os grupos, sendo superior no grupo controlo.

Follow up: no final do tratamento (GC: n=28; GE: n= 30). Diferença significativa entre grupos relativamente ao sucesso na penetração sexual (P=0,014), 67% das mulheres no grupo experimental, comparativamente com 93% no grupo controlo. Melhoria significativa em todos os domínios da função sexual no grupo controlo (P<0,001). Enquanto no grupo experimental, os domínios desejo e lubrificação não atingiram a diferença estatisticamente significativa. Comparando os grupos, o grupo controlo foi mais eficaz em todos os domínios da FSFI (P=0,005 na dor; P≤0,001 nos restantes).

GC: grupo controlo; GE: grupo experimental; CMV: contração máxima voluntária; EVA: escala visual analógica; MPP: músculos do pavimento pélvico; FSFI: *female sexual function index*; PGIC: *patients' global impression of change*; FSDS: *female sexual distress scale*.

2.3 Discussão

O objetivo desta revisão sistemática foi estudar as intervenções fisioterapêuticas realizadas em mulheres com disfunção sexual, percebendo os seus efeitos tanto na sintomatologia como na qualidade de vida da mulher, averiguando que estudos futuros poderão ser relevantes nesta área.

A qualidade metodológica dos estudos foi assegurada pelos critérios de elegibilidade, uma vez que apenas estudos com score acima de 4 na escala PEDro foram incluídos. No entanto, existem algumas limitações na interpretação dos resultados, uma vez que os sujeitos, fisioterapeutas e avaliadores não são cegos em todos os estudos (79%, 93% e 36%, respetivamente), não houve análise da intenção de tratar em 4 dos artigos, sendo que 3 destes realizaram *follow up* a menos de 85% da amostra, 1 estudo não realizou comparações entre grupos e 2 não apresentaram medidas de precisão e variabilidade. Em fisioterapia, existe a dificuldade de assegurar que todos os intervenientes são cegos, devido à natureza das modalidades utilizadas (Maria et al., 2011a). Esta característica pode provocar alguns vieses, tanto da parte das pacientes como da parte do fisioterapeuta e do avaliador.

Em 3 dos estudos (Danielsson et al., 2006; Everett et al., 1992; Lev-Sagie et al., 2017) foram utilizados questionários desenvolvidos pelos autores, não validados. Além disso, o cálculo do tamanho da amostra não foi realizado em 5 estudos (Eftekhar et al., 2014; Everett et al., 1992; Lev-Sagie et al., 2017; Murina et al., 2008; Pereira et al., 2020), podendo diminuir o poder do estudo, o que dificulta a interpretação dos resultados. Considerando estes fatores e a diversidade ampla nos instrumentos de avaliação usados, todos os estudos foram revistos de forma narrativa.

Os estudos incluídos nesta revisão abordaram a fisioterapia multimodal, o biofeedback eletromiográfico, as ondas de choque, a laserterapia de baixa intensidade e o TENS. A sintomatologia abordada foi sobretudo a dor provocada, tendo sido uma variável em todos os estudos. Outras variáveis intimamente ligadas com a função sexual, como a lubrificação, excitação, orgasmo, desejo e satisfação, foram estudadas por apenas alguns estudos. Além destas variáveis, alguns estudos ainda apresentaram resultados relativos à função da musculatura do pavimento pélvico. Desta forma, esta revisão contém informação relevante, sobretudo, relativamente a perturbações de dor génito-pélvica ou na penetração. Através desta revisão, chegamos à conclusão de que não existem estudos randomizados controlados de qualidade relativamente ao uso e efeitos da fisioterapia nos restantes tipos de disfunção sexual.

De forma geral, a fisioterapia multimodal demonstrou ser efetiva na redução da dor e na melhoria da função sexual em mulheres com disfunção sexual, especialmente em perturbações de dor genito-pélvica ou na penetração. Estes resultados estão de acordo com as recomendações da *American College of Obstetrics and Gynecology* e da Quarta Consultoria Internacional de Medicina Sexual, que aconselham o uso da fisioterapia para o tratamento de dor vulvar generalizada e localizada (grau de evidência B) (ACOG, 2016; Goldstein et al., 2016). Além destas recomendações, segundo Wallace et al. (2019) a fisioterapia pélvica é importante no tratamento multidisciplinar da dispareunia e do vaginismo, uma vez que melhora o relaxamento muscular, normaliza a atividade muscular, melhora a elasticidade vaginal e a proprioção, sendo relevante uma vez que estas perturbações estão, muitas vezes, associadas a hipertonidade e hiperatividade da musculatura do pavimento pélvico (Boyer et al., 2011; Wallace et al., 2019).

Os protocolos usados nos diferentes estudos de fisioterapia multimodal variam amplamente, no entanto a terapia manual, o treino dos músculos do pavimento pélvico e o biofeedback (digital ou eletromiográfico) foram as intervenções mais prevalentes, indicando que o uso destas modalidades em conjunto poderá resultar em maior eficácia. O objetivo destas modalidades é aumentar a consciência muscular, a proprioção e a elasticidade dos tecidos, normalizar o tônus muscular, melhorar o relaxamento muscular, dessensibilizar as áreas dolorosas, melhorar a circulação sanguínea local, reduzir a sintomatologia dolorosa e o medo da penetração vaginal, sendo usadas para situações de dor sexual e dor pélvica crónica com efeitos positivos (Boyer et al., 2011; Padoa et al., 2021).

A terapia manual é realizada no pavimento pélvico e nas regiões envolventes (ancas, pélvis, abdominal, coluna lombar e sacro), necessárias para um bom funcionamento do pavimento pélvico (Boyer et al., 2011).

Dos 8 estudos que estudaram a fisioterapia multimodal, 6 incluíram o treino dos músculos do pavimento pélvico, evidenciando a sua importância na fisioterapia pélvica. Não existe um protocolo relativo a este treino que aparente ser melhor que outro, devendo basear-se na individualidade de cada paciente, podendo ser adaptado, tal como no estudo de Schwartzman et al. (2019), através da escala PERFECT.

O uso do biofeedback é bastante comum na prática clínica (Boyer et al., 2011). Este instrumento permite que a mulher obtenha feedback relativamente à contração do pavimento pélvico através de um estímulo auditivo, sensitivo ou ocular (Boyer et al., 2011; Wallace et al., 2019). Numa revisão sistemática, de (Wu et al., 2021), verificou-se que utilizar o biofeedback eletromiográfico juntamente com o treino dos músculos do

pavimento pélvico é mais eficaz na melhoria da função sexual do que o treino desta musculatura de forma isolada, no tratamento de disfunções do pavimento pélvico.

Apenas um estudo nesta revisão (Danielsson et al., 2006) verificou os efeitos desta intervenção de forma isolada. Os resultados deste estudo indicam que o biofeedback eletromiográfico e a aplicação tópica de lidocaína têm efeitos semelhantes, no entanto, tem diversas limitações (amostra pequena, baixa adesão ao tratamento, sem análise de intenção de tratar), pelo que os resultados poderão ser subestimados, não gerando diferenças estatisticamente significativas. Porém, mesmo não gerando essas diferenças, estes resultados são positivos, pois o biofeedback teve os mesmos efeitos que um fármaco bem estabelecido. Assim, tem a vantagem de não ser um produto químico, não havendo o efeito secundário de reações cutâneas ou outros efeitos sistêmicos, nem a necessidade de compreender se ocorrerá interação com outros fármacos ou interferência noutras patologias apresentadas (Loflin et al., 2019; Voute et al., 2021). Na fisioterapia, a adesão dos pacientes é um fator determinante para o sucesso da intervenção, sendo que a eficácia do biofeedback apenas pode ser determinado caso haja adesão. Para garantir a adesão, é necessário remover barreiras, educar e dar feedback positivo (Padoa et al., 2021). Estes fatores podem ter sido uma falha na realização do estudo. O mesmo se verifica no estudo de Everett et al. (1992), cuja amostra é pequena e não houve análise da intenção de tratar, apurando-se que não ocorreram diferenças significativas entre o ultrassom e o placebo, e no estudo de Lev-Sagie et al. (2017), cuja amostra é pequena e não apresenta cálculo do tamanho da amostra, tendo verificado que o uso de laserterapia não é superior ao placebo no que diz respeito à dor e à função sexual.

As ondas de choque e o TENS mostraram-se eficazes na redução da intensidade da dor, no aumento do limiar da dor e na melhoria da função sexual, sendo que as ondas de choque demonstraram ser superiores ao placebo. Quanto ao TENS, uma vez que não foram realizadas comparações entre grupos no estudo de Murina et al. (2008), há limitação na interpretação dos resultados. O TENS atua através da inibição das fibras C (teoria do controlo do portão da dor) e da amplificação da via descendente de endorfinas, tendo efeitos já bastante estudados na diminuição da dor (Padoa et al., 2021). A terapia por ondas de choque não apresenta robustez científica na área das disfunções sexuais femininas, necessitando de mais estudos, apesar dos efeitos positivos dos dois estudos encontrados.

Através dos estudos encontrados, verifica-se uma carência na evidência relativamente aos efeitos a longo termo, sendo que a maioria dos estudos realiza follow-ups entre 3 a

6 meses após o final do tratamento. É essencial realizar mais estudos com follow-ups de 12 meses e além, para compreender a eficácia a longo termo.

Atualmente, não existe *gold standard* para o tratamento de disfunções sexuais femininas. Apesar de algumas intervenções isoladas, como o TENS e as ondas de choque apresentarem bons resultados no controlo da sintomatologia, na melhoria da função sexual e da qualidade de vida de mulheres com disfunção sexual, a fisioterapia multimodal, apresentando estes mesmos efeitos, é a que melhor representa a prática clínica.

Os resultados desta revisão sistemática indicam que a intervenção fisioterapêutica multimodal, o TENS e as ondas de choque têm bons resultados na melhoria da sintomatologia dolorosa e da qualidade de vida em mulheres com disfunção sexual do tipo perturbação da dor génito-pélvica ou na penetração. Estes resultados devem ser interpretados com atenção, devido às limitações encontradas nos diversos estudos ao longo desta revisão: a falta de comparação entre grupos em dois estudos, a dificuldade em garantir que a amostra, os fisioterapeutas e os avaliadores são cegos, tamanhos de amostra inadequados, instrumentos de avaliação não validados. Assim, são necessários mais estudos no que diz respeito às modalidades isoladas, com melhor qualidade metodológica e maior tamanho de amostra. Também relativamente à fisioterapia multimodal, seria benéfico enriquecer a evidencia científica com RCTs maiores, para que os resultados possam ser extrapolados de forma mais correta para a prática clínica. Além disso, a análise da eficácia da fisioterapia em diferentes disfunções sexuais também é escassa, pelo que estudos que avaliem outras sintomatologias são indispensáveis para compreender os limites da atuação da fisioterapia.

Esta revisão sistemática foi elaborada considerando as diversas disfunções sexuais femininas, não limitando a pesquisa a uma em específico, o que constitui um ponto positivo, uma vez que esta parece ser a única revisão elaborada nesse sentido. No entanto, os resultados da pesquisa realizada não apresentam disfunções sexuais variadas, sendo consistentemente a perturbação de dor génito-pélvica. Isto poderá indicar que alguns estudos relevantes poderão ter sido deixados de fora, pela escolha das palavras de pesquisa. Além disso, pelo facto desta dissertação ser uma revisão sistemática, para evitar vieses ao escrever a discussão e interpretação dos resultados, deveria englobar mais autores.

2.4 Conclusões

Os resultados desta revisão sistemática suportam a eficácia das modalidades de fisioterapia como primeira linha de tratamento de disfunções sexuais femininas, sendo que a fisioterapia multimodal é a que aparenta ter melhores resultados na melhoria da sintomatologia e da qualidade de vida.

No entanto, outros RCTs deveriam ser realizados, com tamanhos de amostra maiores, tanto na fisioterapia multimodal como nas modalidades isoladas, de modo a confirmar a eficácia destas abordagens e perceber quais as mais eficazes nestas disfunções. Da mesma forma, deveriam realizar-se estudos nas restantes disfunções sexuais femininas, para que se compreenda se a fisioterapia deveria pertencer à equipa multidisciplinar nestes casos.

2.5 Referências Bibliográficas

- ACOG. (2016). Committee Opinion No 673: Persistent Vulvar Pain. *Obstetrics and Gynecology*, 128(3), e78–e84. <https://doi.org/10.1097/AOG.0000000000001645>
- ACOG. (2019). Female Sexual Dysfunction. ACOG Practice Bulletin No. 213. *Obstetrics & Gynecology*, 134(1), 1–18. <https://www.clinicalupdates.org/viewissue.cfm?>
- APA. (2013). *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders. DSM-5* (V. Arlington, Ed.; Fifth edition). American Psychiatric Publishing.
- Banaei, M., Azizi, M., Moridi, A., Dashti, S., Yabandeh, A. P., & Roozbeh, N. (2019). Sexual dysfunction and related factors in pregnancy and postpartum: A systematic review and meta-analysis protocol. *Systematic Reviews*, 8(1). <https://doi.org/10.1186/s13643-019-1079-4>
- Bardin, M. G., Giraldo, P. C., & Martinho, N. (2020). Pelvic Floor Biometric Changes Assessed by 4D Translabial Ultrassound in Women With Vulvodinia Submitted to Physical Therapy: A Pilot Study of a Randomized Controlled Trial. *Journal of Sexual Medicine*, 17(11), 2236–2246. <https://doi.org/10.1016/j.jsxm.2020.07.020>
- Basson, R. (2015). *Human sexual response* (pp. 11–18). <https://doi.org/10.1016/B978-0-444-63247-0.00002-X>
- Berghmans, B. (2018). Physiotherapy for pelvic pain and female sexual dysfunction: an untapped resource. In *International Urogynecology Journal* (Vol. 29, Issue 5, pp. 631–638). Springer London. <https://doi.org/10.1007/s00192-017-3536-8>
- Bø, K., Berghmans, B., Mørkved, S., & Kampen, M. Van. (2015a). *Evidence-based physical therapy for the pelvic floor: bridging science and clinical practice* (Second). Elsevier Churchill Livingstone.
- Bø, K., Berghmans, B., Mørkved, S., & Kampen, M. Van. (2015b). *Evidence-based physical therapy for the pelvic floor: bridging science and clinical practice* (Second). Elsevier Churchill Livingstone.
- Boyer, S. C., Goldfinger, C., Thibault-Gagnon, S., & Pukall, C. F. (2011). Management of Female Sexual Pain Disorders. In *Adv Psychosom Med. Basel, Karger* (Vol. 31).
- Brækken, I. H., Majida, M., Ellström Engh, M., & Bø, K. (2015). Can Pelvic Floor Muscle Training Improve Sexual Function in Women with Pelvic Organ Prolapse? A Randomized Controlled Trial. *Journal of Sexual Medicine*, 12(2), 470–480. <https://doi.org/10.1111/jsm.12746>
- Briken, P., Matthiesen, S., Pietras, L., Wiessner, C., Klein, V., Reed, G. M., & Dekker, A. (2020). Estimating the Prevalence of Sexual Dysfunction Using the New ICD-11 Guidelines. *Deutsches Arzteblatt International*, 117(39), 653–658. <https://doi.org/10.3238/arztebl.2020.0653>
- Brotto, L., Atallah, S., Johnson-Agbakwu, C., Rosenbaum, T., Abdo, C., Byers, E. S., Graham, C., Nobre, P., & Wylie, K. (2016). Psychological and Interpersonal

- Dimensions of Sexual Function and Dysfunction. *Journal of Sexual Medicine*, 13(4), 538–571. <https://doi.org/10.1016/j.jsxm.2016.01.019>
- Cashin, A. G., & McAuley, J. H. (2020a). Clinimetrics: Physiotherapy Evidence Database (PEDro) Scale. In *Journal of Physiotherapy* (Vol. 66, Issue 1, p. 59). Australian Physiotherapy Association. <https://doi.org/10.1016/j.jphys.2019.08.005>
- Cashin, A. G., & McAuley, J. H. (2020b). Clinimetrics: Physiotherapy Evidence Database (PEDro) Scale. In *Journal of Physiotherapy* (Vol. 66, Issue 1, p. 59). Australian Physiotherapy Association. <https://doi.org/10.1016/j.jphys.2019.08.005>
- Chen, C. H., Lin, Y. C., Chiu, L. H., Chu, Y. H., Ruan, F. F., Liu, W. M., & Wang, P. H. (2013). Female sexual dysfunction: Definition, classification, and debates. In *Taiwanese Journal of Obstetrics and Gynecology* (Vol. 52, Issue 1, pp. 3–7). <https://doi.org/10.1016/j.tjog.2013.01.002>
- Clayton, A. H., & Juarez, E. M. V. (2017). Female Sexual Dysfunction. *Psychiatric Clinics of North America*, 40(2), 267–284. <https://doi.org/10.1016/j.psc.2017.01.004>
- Danielsson, I., Torstensson, T., Brodda-Jansen, G., & Bohm-Starke, N. (2006). EMG biofeedback versus topical lidocaine gel: A randomized study for the treatment of women with vulvar vestibulitis. *Acta Obstetrica et Gynecologica Scandinavica*, 85(11), 1360–1367. <https://doi.org/10.1080/00016340600883401>
- Del Forno, S., Arena, A., Pellizzone, V., Lenzi, J., Raimondo, D., Cocchi, L., Paradisi, R., Youssef, A., Casadio, P., & Seracchioli, R. (2021). Assessment of levator hiatal area using 3D/4D transperineal ultrasound in women with deep infiltrating endometriosis and superficial dyspareunia treated with pelvic floor muscle physiotherapy: randomized controlled trial. *Ultrasound in Obstetrics and Gynecology*, 57(5), 726–732. <https://doi.org/10.1002/uog.23590>
- Eftekhari, T., Sohrabi, M., Haghollahi, F., Shariat, M., Miri, E., & Hospital No, V.-A. (2014). Comparison effect of physiotherapy with surgery on sexual function in patients with pelvic floor disorder: A randomized clinical trial. In *Iran J Reprod Med* (Vol. 12, Issue 1).
- Everett, T., McIntosh, J., & Grant, A. (1992). Ultrasound Therapy for persistent Post-natal Perineal Pain and Dyspareunia: A randomised placebo-controlled trial. *Physiotherapy (United Kingdom)*, 78(4), 263–267. [https://doi.org/10.1016/S0031-9406\(10\)61437-X](https://doi.org/10.1016/S0031-9406(10)61437-X)
- Ghaderi, F., Bastani, P., Hajebrahimi, S., Jafarabadi, M. A., & Berghmans, B. (2019). Pelvic floor rehabilitation in the treatment of women with dyspareunia: a randomized controlled clinical trial. *International Urogynecology Journal*, 30(11), 1849–1855. <https://doi.org/10.1007/s00192-019-04019-3>
- Goldstein, A. T., Pukall, C. F., Brown, C., Bergeron, S., Stein, A., & Kellogg-Spadt, S. (2016). Vulvodinia: Assessment and Treatment. *Journal of Sexual Medicine*, 13(4), 572–590. <https://doi.org/10.1016/j.jsxm.2016.01.020>

- Gruenwald, I., Gutzeit, O., Petruseva, A., Gartman, I., & Lowenstein, L. (2021). Low-Intensity Shockwave for Treatment of Vestibulodynia: A Randomized Controlled Therapy Trial. *Journal of Sexual Medicine*, *18*(2), 347–352. <https://doi.org/10.1016/j.jsxm.2020.11.006>
- Hurt, K., Zahalka, F., Halaska, M., Rakovicova, I., Rakovic, J., & Cmelinsky, V. (2021). Extracorporeal shock wave therapy for treating dyspareunia: A prospective, randomized, double-blind, placebo-controlled study. *Annals of Physical and Rehabilitation Medicine*, *64*(6). <https://doi.org/10.1016/j.rehab.2021.101545>
- Lahaie, M. A., Boyer, S. C., Amsel, R., Khalifé, S., & Binik, Y. M. (2010). Vaginismus: A review of the literature on the classification/diagnosis, etiology and treatment. In *Women's Health* (Vol. 6, Issue 5, pp. 705–719). <https://doi.org/10.2217/whe.10.46>
- Leavitt, C. E., Leonhardt, N. D., & Busby, D. M. (2019). Different Ways to Get There: Evidence of a Variable Female Sexual Response Cycle. *Journal of Sex Research*, *56*(7), 899–912. <https://doi.org/10.1080/00224499.2019.1616278>
- Lev-Sagie, A., Kopitman, A., & Brzezinski, A. (2017). Low-Level Laser Therapy for the Treatment of Provoked Vestibulodynia—A Randomized, Placebo-Controlled Pilot Trial. *Journal of Sexual Medicine*, *14*(11), 1403–1411. <https://doi.org/10.1016/j.jsxm.2017.09.004>
- Loflin, B. J., Westmoreland, K., & Williams, N. T. (2019). Vulvodynia: A Review of the Literature. In *Journal of Pharmacy Technology* (Vol. 35, Issue 1, pp. 11–24). SAGE Publications Inc. <https://doi.org/10.1177/8755122518793256>
- Maher, C. G., Sherrington, C., Herbert, R. D., Moseley, A. M., & Elkins, M. (2003). Reliability of the PEDro scale for rating quality of randomized controlled trials. *Physical Therapy*, *83*(8), 713–721.
- Maria, J., Cabri, H., Presidente, J. :, Doutora, P., Marques, M. M., Espanha, R., António, J., & Gil, N. (2011a). *Tradução e adaptação da PEDro Scale para a cultura portuguesa: um instrumento de avaliação de ensaios clínicos em Fisioterapia Dissertação elaborada com vista à obtenção do Grau de Mestre em Ciências da Fisioterapia.*
- Maria, J., Cabri, H., Presidente, J. :, Doutora, P., Marques, M. M., Espanha, R., António, J., & Gil, N. (2011b). *Tradução e adaptação da PEDro Scale para a cultura portuguesa: um instrumento de avaliação de ensaios clínicos em Fisioterapia Dissertação elaborada com vista à obtenção do Grau de Mestre em Ciências da Fisioterapia.*
- McCabe, M. P., Sharlip, I. D., Lewis, R., Atalla, E., Balon, R., Fisher, A. D., Laumann, E., Lee, S. W., & Seagraves, R. T. (2016). Incidence and Prevalence of Sexual Dysfunction in Women and Men: A Consensus Statement from the Fourth International Consultation on Sexual Medicine 2015. *Journal of Sexual Medicine*, *13*(2), 144–152. <https://doi.org/10.1016/j.jsxm.2015.12.034>

- McCool-Myers, M., Theurich, M., Zuelke, A., Knuettel, H., & Apfelbacher, C. (2018). Predictors of female sexual dysfunction: A systematic review and qualitative analysis through gender inequality paradigms. *BMC Women's Health*, 18(1). <https://doi.org/10.1186/s12905-018-0602-4>
- Moher, D., Liberati, A., Tetzlaff, J., Altman, D. G., Altman, D., Antes, G., Atkins, D., Barbour, V., Barrowman, N., Berlin, J. A., Clark, J., Clarke, M., Cook, D., D'Amico, R., Deeks, J. J., Devereaux, P. J., Dickersin, K., Egger, M., Ernst, E., ... Tugwell, P. (2009). Preferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses: The PRISMA statement. In *PLoS Medicine* (Vol. 6, Issue 7). <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1000097>
- Morin, M., Dumoulin, C., Bergeron, S., Mayrand, M. H., Khalifé, S., Waddell, G., Dubois, M. F., Girard, I., Bureau, Y. A., Ouellet, S., Reichetzer, B., Simard-Émond, L., & Brochu, I. (2021). Multimodal physical therapy versus topical lidocaine for provoked vestibulodynia: a multicenter, randomized trial. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*, 224(2), 189.e1-189.e12. <https://doi.org/10.1016/j.ajog.2020.08.038>
- Murina, F., Bianco, V., Radici, G., Felice, R., Di Martino, M., & Nicolini, U. (2008). Transcutaneous electrical nerve stimulation to treat vestibulodynia: A randomised controlled trial. *BJOG: An International Journal of Obstetrics and Gynaecology*, 115(9), 1165–1170. <https://doi.org/10.1111/j.1471-0528.2008.01803.x>
- Nappi, R. E., Cucinella, L., Martella, S., Rossi, M., Tiranini, L., & Martini, E. (2016). Female sexual dysfunction (FSD): Prevalence and impact on quality of life (QoL). *Maturitas*, 94, 87–91. <https://doi.org/10.1016/j.maturitas.2016.09.013>
- Padoa, A., McLean, L., Morin, M., & Vandyken, C. (2021). The Overactive Pelvic Floor (OPF) and Sexual Dysfunction. Part 2: Evaluation and Treatment of Sexual Dysfunction in OPF Patients. In *Sexual Medicine Reviews* (Vol. 9, Issue 1, pp. 76–92). Elsevier B.V. <https://doi.org/10.1016/j.sxmr.2020.04.002>
- Pereira, F. da S., De Conto, C. L., Scarabelot, K. S., & Virtuoso, J. F. (2020). Treinamento dos músculos do assoalho pélvico em mulheres com dispareunia: um ensaio clínico randomizado. *Fisioterapia Brasil*, 21(4), 380–387. <https://doi.org/10.33233/fb.v21i4.3936>
- Richardson, W. S., Wilson, M. C., Nishikawa, J., & Hayward, R. S. (1995). The well-built clinical question: a key to evidence-based decisions. *ACP Journal Club*, 123(3), A12-3.
- Rosen, R., Brown, C., Heiman, J., Leiblum, S., Meston, C., Shabsigh, R., Ferguson, D., & D'Agostino, R. (2000). The female sexual function index (Fsf): A multidimensional self-report instrument for the assessment of female sexual function. *Journal of Sex and Marital Therapy*, 26(2), 191–205. <https://doi.org/10.1080/009262300278597>
- Rosenbaum, T. Y. (2005). Physiotherapy treatment of sexual pain disorders. *Journal of Sex and Marital Therapy*, 31(4), 329–340. <https://doi.org/10.1080/00926230590950235>

- Schvartzman, R., Schvartzman, L., Ferreira, C. F., Vettorazzi, J., Bertotto, A., & Wender, M. C. O. (2019). Physical Therapy Intervention for Women With Dyspareunia: A Randomized Clinical Trial. *Journal of Sex and Marital Therapy*, 45(5), 378–394. <https://doi.org/10.1080/0092623X.2018.1549631>
- Voute, M., Morel, V., & Pickering, G. (2021). Topical lidocaine for chronic pain treatment. In *Drug Design, Development and Therapy* (Vol. 15, pp. 4091–4103). Dove Medical Press Ltd. <https://doi.org/10.2147/DDDT.S328228>
- Wallace, S. L., Miller, L. D., & Mishra, K. (2019). Pelvic floor physical therapy in the treatment of pelvic floor dysfunction in women. In *Current Opinion in Obstetrics and Gynecology* (Vol. 31, Issue 6, pp. 485–493). Lippincott Williams and Wilkins. <https://doi.org/10.1097/GCO.0000000000000584>
- Weinberger, J. M., Houman, J., Caron, A. T., & Anger, J. (2019). Female Sexual Dysfunction: A Systematic Review of Outcomes Across Various Treatment Modalities. In *Sexual Medicine Reviews* (Vol. 7, Issue 2, pp. 223–250). Elsevier B.V. <https://doi.org/10.1016/j.sxmr.2017.12.004>
- WHO. (2006). Defining sexual health: report of a technical consultation on sexual health. In *Sexual Health Document Series*. World Health Organization.
- WHO. (2022). *International Classification of Diseases, 11th revision (ICD)*. <https://www.who.int/standards/classifications/classification-of-diseases>
- Wiegel, M., Meston, C., & Rosen, R. (2005). The Female Sexual Function Index (FSFI): Cross-validation and development of clinical cutoff scores. *Journal of Sex and Marital Therapy*, 31(1), 1–20. <https://doi.org/10.1080/00926230590475206>
- Wu, X., Zheng, X., Yi, X., Lai, P., & Lan, Y. (2021). Electromyographic Biofeedback for Stress Urinary Incontinence or Pelvic Floor Dysfunction in Women: A Systematic Review and Meta-Analysis. In *Advances in Therapy* (Vol. 38, Issue 8, pp. 4163–4177). Adis. <https://doi.org/10.1007/s12325-021-01831-6>
- Yaraghi, M., Ghazizadeh, S., Mohammadi, F., Ashtiani, E. M., Bakhtiyari, M., Mareshi, S. M., Sarfjoo, F. S., & Eftekhari, T. (2019). Comparing the effectiveness of functional electrical stimulation via sexual cognitive/behavioral therapy of pelvic floor muscles versus local injection of botulinum toxin on the sexual functioning of patients with primary vaginismus: a randomized clinical trial. *International Urogynecology Journal*, 30(11), 1821–1828. <https://doi.org/10.1007/s00192-018-3836-7>

Effects of Physical Therapy in the treatment of female sexual dysfunctions: Systematic Review

Ana Amaral^{a*}, Patrícia Silva^a, Isabel Coutinho^a

^aHigher School of Health Technologies of Lisbon, Polytechnic Institute of Lisboa, Portugal

* Corresponding author at: Road Família Valente Martins, 208 | 3880-556 Ovar, Portugal (A. Amaral); E-mail: ftanaamaral@gmail.com

Abstract | Background: Female sexual dysfunction encompasses several multidimensional and multisystem disorders, that cause changes in desire, arousal, orgasm and/or pain, having a significant negative impact on quality of life. Physiotherapy seems to have a crucial role in the treatment of these dysfunctions, with several interventions available depending on the needs presented. **Objective:** To study physiotherapy interventions performed in women with sexual dysfunction and their effects on symptoms and quality of life, and to find out which future studies may be relevant for evidence-based clinical practice in physiotherapy in women's health. **Methods:** A systematic review was performed according to the PRISMA protocol. Searches were carried out in PubMed, Scielo, ScienceDirect, LILACS, PEDro and Web of Science databases with the keywords: sexual dysfunctions, dyspareunia, vaginismus, female sexual dysfunction, physical therapy and physiotherapy. Randomized controlled studies with a sample consisting of women with sexual dysfunction, written in English, Portuguese or Spanish, were included and studies without physiotherapeutic intervention, description of results or treatment efficacy and with a value on the PEDro scale below 4 were excluded. **Results:** 14 articles were included, with relevant information, especially regarding genito-pelvic or penetration pain disorders, with a lack of evidence regarding the remaining disorders. Multimodal physical therapy, TENS and shock waves have good results in improving symptoms and quality of life. **Conclusion:** The results support the effectiveness of physiotherapy modalities as a first-line treatment for female sexual dysfunctions, with multimodal physiotherapy appearing to have better results. More studies are needed in this area, with larger sample sizes.

Keywords: female sexual dysfunction, physiotherapy, sexual health, rehabilitation, pelvic floor.

Introduction

It is estimated that sexual dysfunction affects between 30% and 50% of women, with the most prevalent dysfunction being the disturbance of female sexual interest/arousal.¹⁻⁴

According to the classification of WHO (2022), in the 11th edition of the International Classification of Diseases (ICD-11), sexual dysfunctions cover several disorders that compromise the individual's sexual activity recurrently, during the course of at least 6 months, causing clinically significant distress.⁵ Thus, female sexual dysfunction is an umbrella term for a range of multidimensional and multisystem disorders, often overlapping, that cause changes in desire, arousal, orgasm and/or pain, having a significant negative impact on quality of life.⁶⁻⁸

The Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, Fifth Edition (DSM-5) identifies four specific types of female sexual dysfunction: (i) female sexual interest/arousal disorder, (ii) orgasm disorder, (iii) genito-pelvic or penetration pain disorder, and (iv) substance or medication-induced sexual dysfunction.⁹

Female sexual interest/arousal disorder encompasses hypoactive sexual desire disorder and female sexual arousal disorder.⁹ Female orgasmic disorder is characterized by a marked delay, reduced frequency, absence, or markedly reduced intensity of orgasm.⁹ The genito-pelvic or penetration pain disorder encompasses vaginismus and dyspareunia.⁹ This disorder is characterized by four symptomatological dimensions that may or may not coexist: (i) difficulty in having sexual intercourse, (ii) genito-pelvic pain, (iii) fear of pain or of vaginal penetration, and (iv) tension in the pelvic floor muscles.⁹

Intervention should be individualized and multidisciplinary, requiring a positive and respectful approach to sexuality and sexual relationships.^{4,6,8,10-12} As a professional who works in several systems, the physiotherapist has a crucial role in the treatment of these dysfunctions, especially in sexual pain disorders, as well as in acquired desire, excitation, or orgasmic disorders.^{10,11,13}

There is a wide variety of interventions that physiotherapists can use in the treatment of these dysfunctions.¹⁰ Education is essential and should be the first line of treatment, so that women understand the mechanisms and etiology of the dysfunction, as well as the appropriate behaviours for good pelvic health, modifying habits, reinforcing protective factors, and learning methods of treatments that can be used at home.^{6,10,11,14,15} In addition to education, techniques such as manual therapy, vaginal penetration exercises performed by the patient, electrical stimulation, therapeutic exercise, breathing and

relaxation exercises, stretching, pelvic floor training, biofeedback, bladder and bowel re-education, and ultrasound can be used.^{4,6,10,11}

Following this line of thought, this systematic literature review arises with the goal of deepening knowledge on physiotherapeutic interventions carried out in women with sexual dysfunction and their effects both in the symptomatology and in the quality of life of the woman, as well as to verify which future studies may be relevant to contribute to the clinical practice based on evidence in physiotherapy in women's health.

Methods

This Systematic Review is conducted following the PRISMA protocol (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses),¹⁶ following the research question defined following the PICO framework¹⁷ (*i.e.* Patients: women with sexual dysfunction, Intervention: physical therapy, Comparisons: none, Outcome: symptomatology and quality of life, Study Designs: randomized controlled trials): What are the effects of physiotherapeutic intervention in reducing symptoms and improving the quality of life of women with sexual dysfunction?

According to the criteria for the submission of the systematic review, the protocol was registered at PROSPERO (Prospective Register of Systematic Reviews) with the registration ID number CRD42023381068.

Search strategy

A literature search was undertaken using PubMed, Scielo, Science Direct, LILACS, PEDro, and Web of Science, during October 2022 to March 2023. The main keywords related to the research topic were identified and its corresponding synonyms and antonyms. Therefore, the following query was used: (“Sexual dysfunctions” OR Dyspareunia OR Vaginismus OR “Female Sexual Dysfunction”) AND (“physical therapy” OR physiotherapy). There was no restriction regarding the publication dates of the articles, so that all the articles available were included.

Inclusion and exclusion criteria

Studies were included if (i) they were randomized controlled trials (RCTs), (ii) involved women with sexual dysfunction, and (iii) written in Portuguese, English or Spanish. Studies were excluded if (i) the intervention wasn't a modality of physical therapy, (ii) didn't report on the effectiveness or results of the intervention, and (iii) the score on PEDro scale was below 4.

Data extraction and analysis

The selection of the studies was conducted through an analysis of the titles and abstracts of each article. Subsequently, for all selected studies, the full text was reviewed in order to determine eligibility. After the final selection, relevant data was extracted and summarized in a table with the following information: authors, sample, age, symptom of sexual dysfunction, evaluation, intervention, control and main results.

The methodological quality of the studies included was assessed using the PEDro scale.¹⁸ Each criterion was classified as 1 or 0 (*i.e.*, yes or no) and the total score is the sum of all, except for the first criteria, ranging from 0 to 10.¹⁹ A higher result represents a higher methodological quality. The analysis of the studies that weren't already reviewed by experts at the PEDro database was conducted by two researchers and confirmed by a third one.

Results

Selection and Quality Assessment

In total, 1214 studies were retrieved from the search after removal of duplicates (Figure 1 shows the process of studies' selection). Out of these, 1146 studies were excluded due to failing the eligibility criteria. After reviewing the full text, 52 articles were excluded, resulting in 14 relevant studies included in this systematic review.

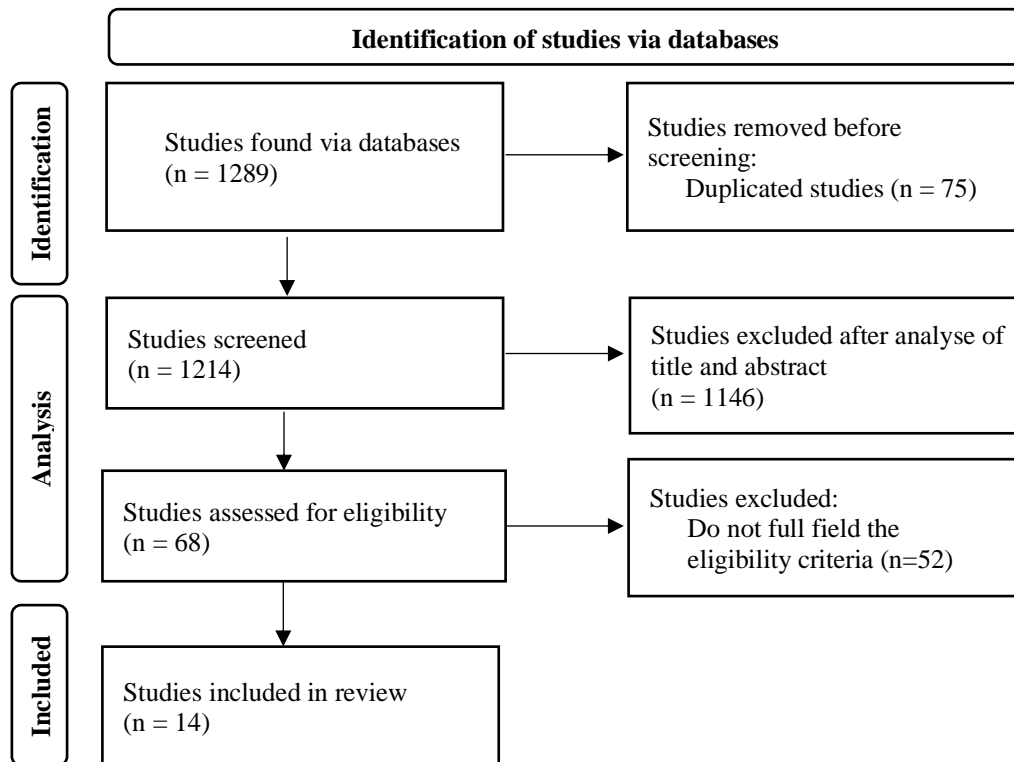


Figure 2 – PRISMA Flow diagram 2020

The methodological quality of the articles is between the scores 5 and 9 (Table 1 shows the detailed score of the studies selected for this review). Thus, the score of these articles indicates that their quality varies between acceptable (4-5), good (6-8) and excellent (9-10).¹⁹ Despite giving relevant information regarding the quality of each article individually, PEDro cannot be used to compare scores across studies researching different therapeutic modalities due to the inability to fulfill all scale criteria in certain modalities.²⁰

Table 5 – Methodological quality assessment using the PEDro scale

Article	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10	Q11	Total	Site PEDro
Bardin et al. ²¹	1	1	1	1	0	0	1	0	0	1	1	6	S
Danielsson et al. ²²	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	1	5	N
Eftekhar et al. ²³	0	1	0	1	0	0	0	1	1	1	1	6	S
Everett et al. ²⁴	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	9	S
Del Forno et al. ²⁵	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	8	S
Ghaderi et al. ²⁶	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	8	S
Gruenwald et al. ²⁷	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	7	S
Hurt et al. ²⁸	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	8	N
Lev-Sagie et al. ²⁹	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	9	N
Morin et al. ³⁰	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	8	S
Murina et al. ³¹	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	7	S
Pereira et al. ³²	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	7	N
Schvartzman et al. ³³	1	1	0	1	0	0	0	1	1	1	1	6	S
Yaraghi et al. ³⁴	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	1	5	S

Q1*: eligibility criteria; Q2: random allocation; Q3: concealed allocation; Q4: similar groups at baseline; Q5: blinding of subjects; Q6: blinding of therapists; Q7: blinding of assessors; Q8: follow-up to more than 85% of the subjects; Q9: intentio-to-treat analyses; Q10: between group statistical comparison; Q11: point and variability measures. 1: criterion is clearly satisfied; 0: criterion isn't clearly satisfied; S: classification found on PEDro site; N: classification wasn't on PEDro site. * The eligibility criteria item doesn't contribute to total score.

Sample

The studies included in this systematic review were carried out in multiple countries from different Continents and socio-economic backgrounds: Brazil, Sweden, Iran, United Kingdom, Italy, Israel, Czech Republic, Korea and Canada. The characteristics of the studies and their results are described in table 1.

This systematic review has a sample of 878 women, Morin et al.³⁰ being the study with the largest sample (n = 212) and Pereira et al.³² being the one with the smallest one (n = 14). The remaining studies have samples between 30 and 90 women.

The symptoms of sexual dysfunction referred in this review are dyspareunia, vestibulodynia, vulvodynia, and vaginismus. These are symptoms that belong to the disturbance of genito-pelvic pain or penetration, according to DSM-5.⁹ In 1 of the studies, by Eftekhar et al.²³, sexual dysfunction was not specified, only a score on the FSFI scale below 26. The FSFI can discriminate between clinical and non-clinical populations, with a cutoff of 26, indicating that any woman whose score is equal or less than 26 may be diagnosed with sexual dysfunction.^{35,36}

Intervention

Treatments were divided into the following categories: (i) multimodal physical therapy, (ii) electromyographic biofeedback, (iii) shock waves, (iv) low-level laser therapy, and (v) transcutaneous electrical stimulation (TENS).

Multimodal physiotherapy

Four studies^{25,26,32,33} explored the effects of multimodal physiotherapy in the treatment of dyspareunia. This intervention showed better results, when compared to control group and low back treatment, in improving pain, sexual function, quality of life, strength, and resistance of the pelvic floor muscles when assessed by vaginal palpation. However, Del Forno et al.²⁵ found no significant differences regarding the functional assessment of the pelvic floor through ultrasound and other symptoms, such as dysmenorrhea, ovulatory pain, dysuria and dysquesia. Regarding the modalities used, there were variations between studies. Ghaderi et al.²⁶ treatment included digital biofeedback through vaginal palpation, intravaginal manual therapy, pelvic floor muscle training supervised by a physiotherapist and at home, and TENS. Del Forno et al.²⁵ intervention involved education, and in-office visits that contained Thiele massage. Schwartzman et al.³³ intervention in the pelvic floor region included infrared, myofascial release of the pelvic floor muscles, respiratory diaphragm, piriformis and iliopsoas, contraction and relaxation exercises guided by the PERFECT scale and electromyographic biofeedback. Pereira et al.³² studied the effect of training the pelvic floor muscles in three different positions, in group sessions that started with stretching the hip, abdominal and paraspinal muscles.

Multimodal physiotherapy was also compared with the topical application of lidocaine and with amitriptyline alone, by two different studies^{21,30} in the treatment of vulvodynia and vestibulodynia. The results of Morin et al.³⁰ demonstrated that physiotherapy was more effective in reducing pain, improving sexual function, and qualitative pain characteristics compared to lidocaine, both at the time of post-treatment assessment and at the 6-month follow-up. Similarly, the results of Bardin et al.²¹ showed that women who underwent physical therapy achieved significant improvements in the anatomical condition and function of the pelvic floor muscles, pain intensity during the swab test, frequency of vaginal penetration, sexual pain intensity, and Friedrich criteria score, when compared to the control group did not experience significant changes. In both studies, physical therapy treatment involved contraction and stretching exercises of the pelvic floor muscles and daily massage of these muscles at home. However, in the study by Morin et al.³⁰, vaginal dilators were used. They also differ in the office visit, where in the study by Bardin et al.²¹ stretching techniques for pelvic floor muscles were performed

and in the one by Morin et al.³⁰ included education about chronic pain, muscle pathophysiology and sexual function, manual therapy in the pelvic floor, hip and abdominal region, and pelvic floor muscle training with biofeedback.

In the study by Eftekhar et al.²³, in which multimodal physiotherapy was compared with surgery for the treatment of women with sexual dysfunction and pelvic organ prolapse of less than grade 3, beneficial results were found in the reduction of female orgasm disturbance and dyspareunia, with significant differences between groups. In the group that underwent physical therapy, significant differences were also found in libido and arousal. In this study, the physiotherapeutic intervention included vaginal and anal electromyographic biofeedback, electrical stimulation, infrared, pelvic floor strengthening and relaxation exercises.

This intervention was also included by Yaraghi et al.³⁴ in a research study with women with vaginismus. The physiotherapeutic intervention was the control group, while the intervention was botulinum toxin injection. The results were similar to the other studies, in which the physiotherapeutic intervention was more effective in improving sexual function and in the ability to have penetrative sexual intercourse. The physiotherapeutic intervention encompassed education, relaxation and breathing exercises, functional electrical stimulation, desensitization, and sensory focus on the pelvic floor.

The limitations of these studies are mostly related to small samples, except for the study by Morin et al. (Morin et al., 2021), and with the fact that subjects and physiotherapists are not blind. The most prevalent modalities in the analysed studies were manual therapy, pelvic floor muscle training and biofeedback.

Duration of treatments varies widely, from 5 sessions to daily, weekly or biweekly sessions for 8 to 12 weeks. Most studies included a home and in-office protocol, and the in-office protocol was performed daily in 4 of the 5 studies that included it. The duration of sessions also varies between studies, with sessions lasting from 30 minutes to 1 hour.

Electromyographic Biofeedback

In this review, an RCT by Danielsson et al.²² studied the use of electromyographic biofeedback, in comparison with the topical application of lidocaine in women with moderate to severe pain in the vaginal introitus. Biofeedback was used for 4 months, in the office, during 3 sessions; and for daily home training, during 3 sessions of 10 minutes each. Adherence to biofeedback treatment was low, with no women training 3 times a day and only 56% practicing 2 times a day. Furthermore, only 78% of women in the experimental group and 82% in the control group completed the study. The initial sample

was small, and an intention-to-treat analysis was not performed. Considering these limitations, the results of the study were that electromyographic biofeedback and topical application of lidocaine have similar effects in increasing the pain threshold, improving quality of life, pain not related to penetration and sexual function.

Ultrasound

Everett et al.²⁴ studied the effects of ultrasound in women with dyspareunia after delivery with an episiotomy or laceration for at least 2 months, in a placebo-controlled trial. The treatment of the experimental group consisted of applying ultrasound therapy 3 times a week, for 5 minutes, in a total of 8 sessions. The results did not demonstrate significant differences between the two groups. Despite the high methodological quality, this study has a small sample, so the results should consider this limitation.

Shock waves

Two studies were found in which shock wave therapy was used. The study by Gruenwald et al.²⁷ studied the effect of low-intensity shockwaves in women with provoked vestibulodynia, and the one by Hurt et al.²⁸ investigated the effect of shock waves on dyspareunia, both were placebo-controlled trials. The results were similar in both studies, with shock wave therapy demonstrating significant improvements in pain intensity, pain threshold, and sexual function.

Low intensity laser therapy

The effects of laser therapy on provoked vestibulodynia were studied by Lev-Sagie et al.²⁹, in a placebo-controlled trial. Despite the patients' reports (78% of the women in the experimental group reported improvement in symptoms, while 56% of the control group reported no improvement), the results obtained through the clinical assessment did not show significant differences between the two groups.

Transcutaneous electrical stimulation (TENS)

Only one study, by Murina et al.³¹, studied the effects of TENS as an isolated therapy in the treatment of vestibulodynia. This study was placebo controlled. The experimental group improved significantly in all parameters: pain intensity, sexual function, and qualitative pain characteristics. These improvements were maintained at the 3-month follow-up despite a slight worsening in pain intensity and sexual function. In terms of sexual function, in the assessment after treatment, 75% of women improved values beyond the cutoff value of the FSFI scale and 60% maintained high values at the 3-month follow-up. In the placebo group, there were no significant differences between any

of the evaluation moments. Despite the positive results, it is also important to mention that in this study no comparisons were made between groups.

Table 6 - Characteristics of included studies (sample, age, symptoms of sexual dysfunction, intervention, control)

Article	Sample	Age	Symptoms of sexual dysfunction	Intervention	Control
Bardin et al. ²¹	CG: 32 EG: 34	27,9 ± 9	Vulvodynia (provoked or mixed pain, localized or generalized in the vulvar region) for at least 3 months.	PF stretching and contraction exercises combined with amitriptyline (25 mg) once a day before bedtime for 8 weeks. Home protocol: - 3 PF contractions for 10 seconds and 10 quick contractions in 4 different positions: lying in the supine position with flexed knees and feet resting on the table, lying in the supine position with abducted hips, seated, and standing up. - Once a day, stretching the PF, with 1 finger, in positions 4, 5, 6, 8 and 9 o'clock, maintaining the pressure for 1 minute at each position. - Massage with "U" movements between 3 and 9 o'clock in a back-and-forth movement, for 1 minute. Face-to-face protocol: - PF stretching techniques once a week.	Amitriptyline (25 mg) once daily before bedtime for 8 weeks.
Danielsson et al. ²²	CG: 23 EG: 23	18-36	Moderate to severe pain during most attempts at intercourse for at least 6 months.	EMG biofeedback at home, 10 minutes, 3 times a day, for 4 months: - 10 maximum contractions of 5 seconds followed by 5 seconds rest; - 60 seconds rest; - 10 maximum contractions of 5 seconds followed by 5 seconds rest; - 15 maximum contractions of 10 seconds, followed by 10 seconds rest; - 1 maximum contraction of 60 seconds.	2% lidocaine gel on painful areas 5 to 7 times a day for the first 2 months. 5% lidocaine ointment applied in the same way for the next 2 months, if it did not cause pain. If it caused pain, they applied gel during the 4 months.

Article	Sample	Age	Symptoms of sexual dysfunction	Intervention	Control
Eftekhar et al. ²³	CG: 45 EG: 45	25-55	Positive history of sexual dysfunction, with stage < 3 pelvic organ prolapse	8 weeks of treatment. Face-to-face protocol: - Vaginal and anal biofeedback, infrared, strength and relaxation exercises with electrical stimulation, Kegel exercises, twice a week. Home protocol: - Kegel exercises (contractions for 6 to 8 seconds, followed by 6 seconds of rest, for 15 minutes, 3 times a day) at home.	Standard rectocele and perineorrhaphy surgery.
Everett et al. ²⁴	CG: 32 EG: 37	CG: 27,7 ± 4,6 EG: 26,5 ± 3,8	Dyspareunia or vaginal pain for at least 2 months.	Ultrasound at a frequency of 3 MHz with an intensity of 0.5 W/cm ² , 1:1 pulse interval, giving an average power of 0.2 W/cm ² . Sessions of approximately 5 minutes, 3 times a week, up to 8 treatment sessions.	Placebo (ultrasound turned off).
Del Forno et al. ²⁵	CG: 13 EG: 17	CG: 32,8 ± 6,7 EG: 32,5 ± 7,6	Superficial dyspareunia.	Education regarding the anatomy and function of the PF. 5 individual 30-minute physiotherapy sessions, which included Thiele's massage.	No intervention.
Ghaderi et al. ²⁶	CG: 32 EG: 32	CG: 35,72 ± 8,01 EG: 34,94 ± 9,15	Genital pain before, during or after vaginal penetration greater than 8/10 (dyspareunia).	Electrotherapy, manual therapy, PF exercises. 10 sessions, once a week, for 3 months: - 15 to 20 minutes of manual myofascial techniques and deep intravaginal massage; - 20 to 25 minutes of TENS with an intravaginal electrode, at 110Hz, with a pulse duration of 80ms. Progressive PFMT at home daily: weekly Education, written Instructions, and educational Video.	No intervention.

Article	Sample	Age	Symptoms of sexual dysfunction	Intervention	Control
Gruenwald et al. ²⁷	CG: 10 EG: 24	CG: 25 ± 9,29 EG: 27 ± 8,33	Vestibulodynia	12 sessions, twice a week, for 6 weeks. Shock waves: 500 low-intensity pulses (0.09 mjmm ²).	Placebo (same protocol without activation).
Hurt et al. ²⁸	CG: 31 EG: 31	20-51 CG: 39 EG: 40	Genital pain during or after vaginal penetration (dyspareunia) for at least 3 months, during the past 6 months.	Weekly sessions for 4 weeks. Shock waves (4000 pulses) with intensity 0.35 mj/mm ² , frequency 4 Hz. The transducer position was changed every 500 pulses. Eight areas were treated, covering the vulva and perineum.	Placebo (same protocol, but the transducer had a placebo standoff, with absorption material, an air layer and air-filled microspheres, which prevented the passage of shock waves, but allowed sound and vibration).
Lev-Sagie et al. ²⁹	CG: 17 EG: 18	19-46	Pain during intercourse or when inserting a tampon (dyspareunia) for at least 3 months.	Twice a week for 6 weeks. Low-intensity laser therapy, with a pen-sized probe, applied to the vestibule for 20 seconds at each point. Irradiation parameters were wavelength of 820 nm, energy density of 32 J/cm ² and pulsed light (alternating 73, 146 and 700 Hz).	Placebo (same protocol without activation).
Morin et al. ³⁰	CG: 107 EG: 105	CG: 22 (21-25) EG: 22 (21-26) Média (amplitude interquartil)	Pain during intercourse with an average intensity of 5/10 for at least 6 months.	Face-to-face protocol: - 10 weeks of 1-hour individual sessions. - Education regarding chronic pain, muscle pathophysiology and sexual function. - Manual therapy for MPP for 20-25 minutes (vulvar desensitization, muscle stretching, myofascial release, connective tissue manipulation, neuromuscular re-education). - Similar techniques for hip and abdominal muscles.	Lidocaine 5% ointment in the vestibule area before bedtime. Gauze with ointment in the vestibule area and maintain continuous contact during the night (8 hours).

Article	Sample	Age	Symptoms of sexual dysfunction	Intervention	Control
				- PFMT with biofeedback for 20 minutes. Home protocol: - Contraction of PF 5 times a week. - PF stretching exercises with dilators and vestibule tissue mobilization 3 times a week.	
Murina et al. ³¹	CG: 20 EG: 20	CG: 26 (21-35) EG: 30 (21-44)	Vulvar pain (vestibulodynia) when inserting a tampon or trying to penetrate it for at least 6 months.	20 sessions, twice a week. TENS: biphasic symmetric stimulation through a vaginal probe. Protocol of 15 minutes of frequency of 10Hz and pulse duration of 50 ms followed by 15 minutes of frequency of 50Hz and pulse duration of 100 ms. Intensity varied between 10 and 100 mA.	Placebo: electrical stimulation considered non-active: 2 series of 3 seconds of stimulus (frequency 2Hz, pulse duration 2ms), followed by a 15-minute break. 20 sessions, 2 times a week.
Pereira et al. ³²	CG: 7 EG: 7	CG: 41 ± 15,2 EG: 43,3 ± 18,5	Dyspareunia.	40-minute sessions, twice a week. PFMT in a group of a maximum of 4 women: - stretching exercises focusing on hip adductors, internal and external obturators, piriformis, glutes, abdominals and paraspinals; - slow contractions of PF for 5 seconds followed by 6 fast contractions, 8 repetitions per position (lying, sitting, standing).	Lecture with guidance on physiotherapy in women's health with a focus on breast cancer.
Schvartzman et al. ³³	CG: 21 EG: 21	51,3 ± 5,0 CG: 50,6 ± 4,7 EG: 51,9 ± 5,3	Dyspareunia with intensity greater than 3 on the VAS for at least 6 months.	3 initial sessions: - assessment of PF muscles with the New PERFECT scale for planning exercises; - infrared thermotherapy; - myofascial release of trigger points;	Heat in lumbar spine, myofascial release of diaphragm, piriformis and iliopsoas.

Article	Sample	Age	Symptoms of sexual dysfunction	Intervention	Control
				<ul style="list-style-type: none"> - PFMT guided by the initial assessment with the New PERFECT scale; - myofascial release of the diaphragm, piriformis and iliopsoas. 2 final sessions: <ul style="list-style-type: none"> - inclusion of EMG biofeedback for PFMT. 	
Yaraghi et al. ³⁴	CG: 37 EG: 37	CG: 28,8 ± 5,8 EG: 30,8 ± 3,9	Vaginismus	500 units of botulinum diluted in 1.5cc of normal saline plus a total dosage of 150 to 400 units into levator ani (puborectalis) muscles, which were injected into three points on both sides using a 23 gauge needle. In severe cases, midazolam 1 to 5 mg and fentanyl 50 to 150 mg have been used for pain relief prior to injection. During the treatments, they were placed under an oxygen mask and pulse oximetry was evaluated. The primary botulinum dosage started with 150-200 units, which were gradually increased to 400 units to prevent any likely unwanted reactions. Discharge after injection in one session.	Sessions of 1h a day, for 12 weeks. Education about the PF. PF massage with infrared simultaneously. PF relaxation and breathing exercises to repeat at home. Functional electrical stimulation for 15 minutes. Desensitization. Technique of focus at home; massage of the whole body by the partner, except for the breasts and genital area. Tampons at home, 3 times a day, if tolerated.

CG: control group. EG: experimental group. PF: pelvic floor. EMG: electromyographic; PFMT: pelvic floor muscle training.

Table 7 - Characteristics of included studies (assessment and results)

Article	Assessment	Results
Bardin et al. ²¹	<p>4D translabial ultrasound (in relaxation and in MVC); swab test; PERFECT scale; Friedrich criteria; frequency of sexual intercourse and sexual pain in the last 30 days; numeric scale 0-10 (intensity of sexual pain).</p> <p>Follow up: at the end of treatment (CG: n=27; EG: n=30).</p>	<p>Improvement of the anatomical condition (P=0.005) and the function of the PF muscles (P=0.02) in the experimental group compared to the control group.</p> <p>Significant improvement in pain intensity in the swab test in both groups, with significant difference between groups, with better efficacy in the experimental group (P=0.018). The same happens with the Friedrich criteria (P=0.003) and with the maximum strength measured through the PERFECT scale (P=0.05).</p> <p>In the experimental group, there was a significant improvement in the frequency of sexual intercourse (0.008), with no significant difference between groups. In this group, there was also a significant improvement in the intensity of sexual pain, with a significant difference between groups (P=0.01).</p>
Danielsson et al. ²²	<p>Vulvar algometer (pain threshold on pressure at two vestibule points – anterior (A) and posterior (B)); VAS 0-100 (pain intensity and positive and negative factors related to quality of life); SF-36; questionnaire with questions related to depressive syndromes, quality of life, sexual function, pain during intercourse and sexuality.</p> <p>Follow up: at the end of treatment (CG: n=19; EG: n=18), 6 and 12 months after (CG: n=17).</p>	<p>Significant increase in the pressure pain threshold at the two evaluated points, at the 12-month follow-up in both groups (P=0.002 and P=0.02, at points A and B, respectively, in the experimental group; P=0.008 and P =0.007, in the control group), with no significant differences between groups.</p> <p>No significant changes in pain intensity (VAS) at point A, in both groups, at the 12-month follow-up. In the control group, decrease in pain intensity at point B (P=0.04).</p> <p>Improvement of VAS values for negative factors associated with quality of life in both groups, with no significant differences between groups.</p> <p>Improvement in scores on the SF-36, with the domains body pain and general health reaching statistical significance in both groups (P<0.05) and the domains physical function and limitations due to emotional problems in the control group (P<0.05).</p> <p>Significant improvement in both groups regarding the variables of the questionnaire prepared by the authors, with vestibular pain unrelated to penetration showing a significant difference between groups.</p>

		At the 12-month follow-up, 11% of the experimental group considered themselves completely cured and 66% considered that they had improved with the treatment.
Eftekhari et al. ²³	FSFI. Follow up: at the end of treatment.	Significant improvement of libido, arousal, orgasm, and dyspareunia in the experimental group (P=0.001). In the experimental group, there was a decrease in cases of dyspareunia and changes in orgasm, while in the control group there was an increase, with a significant difference between groups (P=0.001).
Everett et al. ²⁴	Questionnaire. Follow up: at the end of treatment (CG: n=30; EG: n=35).	No significant differences between the two groups, despite the trend towards less perineal pain in the experimental group compared to the placebo group.
Del Forno et al. ²⁵	3D/4D transperineal ultrasound (measurement of the levator ani hiatus area in relaxation, during PF muscles MVC and the Valsalva maneuver); numerical scale 0-10 (intensity of chronic pelvic pain, dysmenorrhea, dysuria, dysquesia and superficial and deep dyspareunia). Follow up: 4 months after randomization.	Proportional increase in the measurement of the levator ani hiatus in the valsalva maneuver, superior in the experimental group compared with the control group (P=0.002). No significant differences in this measure during relaxation and MVC between the two groups. Significant reduction of superficial dyspareunia in the experimental group compared to the control group (P<0.001). Improvement in the intensity of chronic pelvic pain in the experimental group, with a significant difference compared to the control (P=0.01). No significant differences between groups in other symptoms.
Ghaderi et al. ²⁶	Vaginal digital palpation: modified Oxford scale; VAS (pain intensity); FSFI. Follow up: at the end of treatment and 3 months later.	Significant improvements in the experimental group compared to the control group in all variables (desire, lubrication, arousal, orgasm, satisfaction, pain, FSFI, PF muscle strength and resistance and VAS) (P<0.05). In the variables strength and resistance of the PF muscles, before the intervention there was already a significant difference, which increased afterwards. The decrease in pain intensity was maintained at the 3-month follow-up.
Gruenewald et al. ²⁷	VAS (pain intensity); Wong-Baker pain scale; algometer (introitus pressure pain threshold); FSFI; PGIC.	Continuous improvement in pain intensity in the experimental group, 1 month and 3 months after treatment (P<0.005 on VAS and P<0.05 on Wang-Baker pain scale). Similar results in the pressure pain threshold, with an increase in the threshold in the two evaluation moments (P=0.001).

	<p>Follow up: 1 month (CG: n=9; EG: n=23) and 3 months after treatment.</p>	<p>Improvement of values on the FSFI scale at both moments, in the experimental group (P<0.002). No significant changes in the control group for any of the variables. In the experimental group, an increase in the score on the first component of the PGIC scale (0 = no change, 7 = much better) (P<0.03) and a decrease in the score on the second component (0 = much better, 10 = much worse) (P<0.006). No statistical comparison between groups.</p>
Hurt et al. ²⁸	<p>Marinoff Dyspareunia Scale; VAS (pain intensity). Follow up: 1, 4 and 12 weeks after the end of treatment (EG: n=30).</p>	<p>In the control group, no differences were identified between the evaluation moments, while in the experimental group there was a significant improvement in the two studied variables (P<0.001), leading to significant differences between the groups in the 3 evaluation moments (P<0.001).</p>
Lev-Sagie et al. ²⁹	<p>Cotton swab test, numeric scale 0-100 (pain during penetration); VAS (severity of discomfort in daily activities and sexual activity); tampon test; daily record (vestibular pain; sexual intercourse; penetration pain intensity 0-10); quality of life and sexual function questionnaire. Follow up: at the end of treatment (CG: n=16) and 1 year after if improvements occurred (EG: n=14).</p>	<p>78% of women in the experimental group reported improvement, compared to 44% in the control (placebo) group. The results of the swab test, sexual pain, tampon test and daily discomfort show similar small non-significant reductions between the two groups. In the 1-year follow-up of women who reported improvements, there was a statistically significant decrease in pain on the swab test (P=0.024). 33% of women in this follow up reported pain recurrence.</p>
Morin et al. ³⁰	<p>Numerical scale 0-10 (intensity of pain during sexual intercourse); McGill-Melzack pain questionnaire; FSFI; FSDS; PGIC. Follow up: at the end of treatment (CG: n=102; EG: n=99) and after 6 months (CG: n=101; EG: n=94).</p>	<p>Improvement in results regarding pain intensity and characteristics, sexual function and sexual distress in both groups (P<0.001), which was maintained at the 6-month follow-up, with treatment in the experimental group demonstrating to be more effective (P <0.001). Women in the experimental group reported greater satisfaction with treatment compared to the control group (P<0.001). 79% of the experimental group reported being better or much better, compared with 39% of the control group (P<0.001).</p>

Murina et al. ³¹	<p>FSFI; VAS (symptoms of irritation and pain); McGill-Melzack pain questionnaire; Marinoff Dyspareunia Scale.</p> <p>Follow up: at the end of treatment and 3 months later.</p>	<p>Significant improvement of all variables in the experimental group (P=0.001 for FSFI, McGill-Melzack pain questionnaire and Marinoff Dyspareunia scale; P=0.004 for VAS). At the 3-month follow-up, significant differences remained (P=0.001 for McGill-Melzack pain questionnaire and Marinoff Dyspareunia scale; P=0.002 for FSFI; P=0.004 for VAS).</p> <p>In 75% of women in the experimental group, sexual function values (FSFI) increased beyond the cutoff value for the general population (above 26).</p> <p>No significant differences in the control group (placebo) at the two follow-up times.</p> <p>No statistical comparison between groups.</p>
Pereira et al. ³²	<p>VAS (interference of sexual pain in quality of life); FSFI.</p> <p>Follow up: at the end of treatment (EG: n=6).</p>	<p>Improvement in the VAS score regarding the interference of sexual pain in quality of life in both groups, with greater efficacy in the experimental group (P<0.05).</p> <p>In the desire, excitement, lubrication, orgasm and satisfaction domains of the FSFI scale, there were no significant differences between the evaluation moments in both groups. However, there was a significant improvement in pain in the experimental group (P=0.043), with a statistically significant difference when compared with the control group (P=0.05).</p>
Schvartzman et al. ³³	<p>VAS (pain intensity); FSFI; Cervantes' quality of life scale; PERFECT scale; electromyography.</p> <p>Follow up: at the end of treatment (CG: n=19; EG: n=20).</p>	<p>Improvement in pain intensity in both groups, more prominent in the experimental group compared to the control group (P<0.001).</p> <p>Improved quality of life in the experimental group, with a significant difference compared to the control group (P<0.001).</p> <p>Improvement in all domains of sexual function in the experimental group, with a significant difference between groups in the FSFI score (P=0.018).</p> <p>Improved scores on the PERFECT scale in the experimental group, with significant differences compared to the control group with regard to strength (P<0.001), endurance (P<0.001), repetitions (P<0.001) and fast contractions (P=0.003).</p> <p>Significant increase in the values of "load cell" in the evaluation by EMG, between the initial and final results of the experimental group (P=0.013).</p> <p>Significant increase in the number of contractions over 10 seconds in the experimental group (P<0.001), with significant differences compared to the control group (P<0.001).</p>

		Increased contraction time between the initial and final moments, in the experimental group ($P < 0.001$), with significant differences in relation to the control group ($P = 0.035$).
Yaraghi et al. ³⁴	FSFI; successful penetration in sexual intercourse. Follow up: at the end of treatment (CG: n=28; EG: n= 30).	Significant decrease in the prevalence of sexual dysfunction in both groups, being higher in the control group. Significant difference between groups regarding success in sexual penetration ($P = 0.014$), 67% of women in the experimental group, compared to 93% in the control group. Significant improvement in all domains of sexual function in the control group ($P < 0.001$). While in the experimental group, the desire and lubrication domains did not reach a statistically significant difference. Comparing the groups, the control group was more effective in all FSFI domains ($P = 0.005$ in pain; $P \leq 0.001$ in the rest).

CG: control group; EG: experimental group; PF: pelvic floor; EMG: electromyography; MVC: maximum voluntary contraction; VAS: visual analogic scale; SF-26: short form-36; FSFI: female sexual function index; FSIDS: female sexual distress scale; PGIC: patients' global impression of change.

Discussion

The goal of this systematic review was to study the physiotherapeutic interventions carried out in women with sexual dysfunction, their effects both in the symptomatology and in the woman's quality of life, and which future studies may be relevant in this research area.

The methodological quality of the studies was ensured by the eligibility criteria, since only studies with a score above 4 on the PEDro scale were included. However, there are some limitations in interpreting the results, as subjects, physiotherapists and assessors are not blinded in all studies (79%, 93% and 36%, respectively), there was no intention-to-treat analysis in 4 of the studies, 3 of which performed follow-up of less than 85% of the sample, one study did not perform comparisons between groups and two did not present measures of precision and variability. In physiotherapy, it is difficult to ensure that all participants are blind, due to the nature of the modalities used, which can cause some biases.²⁰

In three of the studies questionnaires developed by the authors, not validated, were used.^{22,24,29} In addition, sample size calculation was not performed in five studies, which could reduce the power of the study, making it difficult to interpret the results.^{23,24,29,31,32} Considering these factors and the wide diversity in the assessment instruments used, all studies were reviewed in a narrative way.

The studies included in this review addressed multimodal physiotherapy, electromyographic biofeedback, shock waves, low-intensity laser therapy and TENS. The symptomatology addressed was mainly provoked pain, which was a variable in all studies. Other variables closely linked with sexual function, such as lubrication, arousal, orgasm, desire, and satisfaction, were not studied in all the included studies. In addition to these variables, some studies also presented results related to the function of the pelvic floor musculature. In this way, this review contains relevant information, primarily focused on genito-pelvic pain disorders or penetration. Through this review, we concluded that there is a lack of high-quality randomized controlled studies regarding the use and effects of physiotherapy in the remaining types of sexual dysfunction.

Overall, multimodal physiotherapy has been shown to be effective in reducing pain and improving sexual function in women with sexual dysfunction, especially in genito-pelvic pain or penetration disorders. These results are in line with the recommendations of the American College of Obstetrics and Gynecology and the Fourth International Consultancy on Sexual Medicine, which recommend the use of physiotherapy for the treatment of generalized and localized vulvar pain (evidence level B).^{37,38} In addition to

these recommendations, according to Wallace et al.³⁹, pelvic physiotherapy is important in the multidisciplinary treatment of dyspareunia and vaginismus, as it improves muscle relaxation, normalizes muscle activity, improves vaginal elasticity and proprioception, being relevant since these disorders are often associated with hypertonicity and hyperactivity of the pelvic floor muscles.^{39,40}

Despite significant variations in the protocols employed across various multimodal physiotherapy studies, manual therapy, pelvic floor muscle training and biofeedback (digital or electromyographic) were the most prevalent interventions, showing that the joint use of these modalities may result in greater effectiveness. The aim of these modalities is to increase muscle awareness, proprioception, and tissue elasticity, normalize muscle tone, improve muscle relaxation, desensitize painful areas, improve local blood circulation, reduce painful symptoms and fear of vaginal penetration, being used for situations of sexual pain and chronic pelvic pain with positive effects.^{40,41}

Of the eight studies that studied multimodal physiotherapy, six included pelvic floor muscle training, evidencing its importance in pelvic physiotherapy. There is no protocol for this training that appears to be better than another. It should be based on the individuality of each patient, and can be adapted, as it is the case of the study by Schwartzman et al.³³, using the PERFECT scale.

The use of biofeedback is quite common in clinical practice.⁴⁰ This instrument allows the woman to obtain feedback regarding pelvic floor contraction through an auditory, sensory, or ocular stimulus.^{39,40} In a systematic review by Wu et al.⁴², it was found that, in treatment of pelvic floor disorders, using electromyographic biofeedback together with training the pelvic floor muscles is more effective in improving sexual function than training these muscles alone.

Only one study in this review considered the effects of this intervention in isolation. The results of the study by Danielsson et al.²² indicate that electromyographic biofeedback and topical application of lidocaine have similar effects, however, it has several limitations (small sample, low adherence to treatment, no intention-to-treat analysis), so the results may be underestimated, not generating statistically significant differences. However, even though they did not generate these differences, these results are positive, as biofeedback had the same effects as a well-established drug.⁴³ Thus, it has the advantage of not being a chemical product, with no side effect of skin reactions or other systemic effects, nor the need to understand whether there will be interaction with other drugs or interference in other pathologies presented.^{43,44} In physiotherapy, patients' adherence is a determining factor for the success of the intervention, and the

effectiveness of biofeedback is determined by it.⁴¹ To ensure this, it is necessary to remove barriers, educate and give positive feedback.⁴¹ These factors may have failed in carrying out the study. The same can be observed in the study by Everett et al.²⁴, whose sample is small and there was no intention-to-treat analysis, finding that there were no significant differences between ultrasound and placebo. Moreover, in the study by Lev-Sagie et al.²⁹, whose sample is small and does not present sample size calculation, they verified that the use of laser therapy is not superior to placebo regarding pain and sexual function.

Shockwaves and TENS were effective in reducing pain intensity, increasing pain threshold, and improving sexual function, as this technique had superior results than placebo. As for TENS, since comparison between groups was not performed in the study by Murina et al.³¹, there is a limitation when interpreting the results. TENS acts by inhibiting C-plugs (gate control theory) and amplifying the descending endorphin pathway, resulting in already well-studied effects on pain reduction.⁴¹ Shock wave therapy does not have scientific robustness in female sexual dysfunctions, requiring further studies, despite the positive effects of the two studies found.

Throughout the considered studies, there is a lack of evidence regarding long-term effects, with most studies performing follow-ups between 3 and 6 months after the end of treatment. It is essential to conduct further studies with follow-ups of 12 months and beyond to understand long-term efficacy.

Currently, there is no gold standard for the treatment of female sexual dysfunctions. Although some isolated interventions, such as TENS and shock waves, have shown good results in controlling symptoms, improving sexual function and quality of life in women with sexual dysfunction, multimodal physiotherapy, with these same effects, is what best represents clinical practice.

The results of this systematic review indicate that multimodal physiotherapeutic intervention, TENS and shock waves have good results in improving pain symptoms and quality of life in women with sexual dysfunction such as genito-pelvic or penetration pain disorder. These results must be interpreted with caution, due to the limitations found in the different studies throughout this review: (i) the lack of comparison between groups in two studies, (ii) the difficulty in guaranteeing that the sample, (iii) the physiotherapists and the assessors are blind, (iv) inadequate sample sizes, and (v) non-validated assessment instruments in three studies. Thus, further studies are needed regarding isolated modalities, with better methodological quality and larger sample size. Also, regarding multimodal physiotherapy, it would be beneficial to enrich the scientific

evidence with larger RCTs, to ensure more accurate extrapolation of results to clinical practice. In addition, the analysis of the effectiveness of physiotherapy in different sexual dysfunctions is also scarce, so studies that evaluate other symptoms are essential to understand the limits of physiotherapy performance.

This systematic review was prepared considering the multiple female sexual dysfunctions, not limiting the research to one in particular, standing out as the only one developed with a focus on this specific aspect, setting it apart from others, to the best of our knowledge. However, the results of the research carried out do not show varied sexual dysfunctions, being consistently the genito-pelvic or penetration pain disorder. This may indicate that some relevant studies may have been left out by the chosen search queries.

Conclusions

The results of this systematic review support the effectiveness of physiotherapy modalities as the first line of treatment for female sexual dysfunctions, with multimodal physiotherapy being the one that appears to have the best results in improving symptoms and quality of life.

However, other RCTs should be performed, with larger sample sizes, both in multimodal physiotherapy and in isolated modalities, to confirm the effectiveness of these approaches and to understand which ones are the best.

Fundings

This research did not receive any specific grant from funding agencies in the public, commercial, or not-for-profit sectors.

References

1. Briken P, Matthiesen S, Pietras L, et al. Estimating the Prevalence of Sexual Dysfunction Using the New ICD-11 Guidelines. *Dtsch Arztebl Int.* 2020;117(39):653-658. doi:10.3238/arztebl.2020.0653
2. Clayton AH, Juarez EMV. Female Sexual Dysfunction. *Psychiatric Clinics of North America.* 2017;40(2):267-284. doi:10.1016/j.psc.2017.01.004
3. McCabe MP, Sharlip ID, Lewis R, et al. Incidence and Prevalence of Sexual Dysfunction in Women and Men: A Consensus Statement from the Fourth International Consultation on Sexual Medicine 2015. *Journal of Sexual Medicine.* 2016;13(2):144-152. doi:10.1016/j.jsxm.2015.12.034
4. Weinberger JM, Houman J, Caron AT, Anger J. Female Sexual Dysfunction: A Systematic Review of Outcomes Across Various Treatment Modalities. *Sex Med Rev.* 2019;7(2):223-250. doi:10.1016/j.sxmr.2017.12.004
5. WHO. International Classification of Diseases, 11th revision (ICD). Published 2022. Accessed March 27, 2022. <https://www.who.int/standards/classifications/classification-of-diseases>
6. ACOG. Female Sexual Dysfunction. ACOG Practice Bulletin No. 213. *Obstetrics & Gynecology.* 2019;134(1):1-18. <https://www.clinicalupdates.org/viewissue.cfm?>
7. Banaei M, Azizi M, Moridi A, Dashti S, Yabandeh AP, Roozbeh N. Sexual dysfunction and related factors in pregnancy and postpartum: A systematic review and meta-analysis protocol. *Syst Rev.* 2019;8(1). doi:10.1186/s13643-019-1079-4
8. Brækken IH, Majida M, Ellström Engh M, Bø K. Can Pelvic Floor Muscle Training Improve Sexual Function in Women with Pelvic Organ Prolapse? A Randomized Controlled Trial. *Journal of Sexual Medicine.* 2015;12(2):470-480. doi:10.1111/jsm.12746
9. APA. *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders. DSM-5.* Fifth edition. (Arlington V, ed.). American Psychiatric Publishing; 2013.
10. Berghmans B. Physiotherapy for pelvic pain and female sexual dysfunction: an untapped resource. *Int Urogynecol J.* 2018;29(5):631-638. doi:10.1007/s00192-017-3536-8
11. Rosenbaum TY. Physiotherapy treatment of sexual pain disorders. *J Sex Marital Ther.* 2005;31(4):329-340. doi:10.1080/00926230590950235

12. WHO. Defining sexual health: report of a technical consultation on sexual health. *Sexual Health Document Series*. Published online 2006.
13. Bø K, Berghmans B, Mørkved S, Kampen M Van. *Evidence-Based Physical Therapy for the Pelvic Floor: Bridging Science and Clinical Practice*. Second. Elsevier Churchill Livingstone; 2015.
14. Bø K, Berghmans B, Mørkved S, Kampen M Van. *Evidence-Based Physical Therapy for the Pelvic Floor: Bridging Science and Clinical Practice*. Second. Elsevier Churchill Livingstone; 2015.
15. McCool-Myers M, Theurich M, Zuelke A, Knuettel H, Apfelbacher C. Predictors of female sexual dysfunction: A systematic review and qualitative analysis through gender inequality paradigms. *BMC Womens Health*. 2018;18(1). doi:10.1186/s12905-018-0602-4
16. Moher D, Liberati A, Tetzlaff J, et al. Preferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses: The PRISMA statement. *PLoS Med*. 2009;6(7). doi:10.1371/journal.pmed.1000097
17. Richardson WS, Wilson MC, Nishikawa J, Hayward RS. The well-built clinical question: a key to evidence-based decisions. *ACP J Club*. 1995;123(3):A12-3.
18. Maher CG, Sherrington C, Herbert RD, Moseley AM, Elkins M. Reliability of the PEDro scale for rating quality of randomized controlled trials. *Phys Ther*. 2003;83(8):713-721.
19. Cashin AG, McAuley JH. Clinimetrics: Physiotherapy Evidence Database (PEDro) Scale. *J Physiother*. 2020;66(1):59. doi:10.1016/j.jphys.2019.08.005
20. Maria J, Cabri H, Presidente J:, et al. *Tradução e Adaptação Da PEDro Scale Para a Cultura Portuguesa: Um Instrumento de Avaliação de Ensaio Clínicos Em Fisioterapia Dissertação Elaborada Com Vista à Obtenção Do Grau de Mestre Em Ciências Da Fisioterapia.*; 2011.
21. Bardin MG, Giraldo PC, Martinho N. Pelvic Floor Biometric Changes Assessed by 4D Translabial Ultrassound in Women With Vulvodynia Submitted to Physical Therapy: A Pilot Study of a Randomized Controlled Trial. *Journal of Sexual Medicine*. 2020;17(11):2236-2246. doi:10.1016/j.jsxm.2020.07.020
22. Danielsson I, Torstensson T, Brodda-Jansen G, Bohm-Starke N. EMG biofeedback versus topical lidocaine gel: A randomized study for the treatment of women with vulvar vestibulitis. *Acta Obstet Gynecol Scand*. 2006;85(11):1360-1367. doi:10.1080/00016340600883401

23. Eftekhari T, Sohrabi M, Haghollahi F, Shariat M, Miri E, Hospital No VA. *Comparison Effect of Physiotherapy with Surgery on Sexual Function in Patients with Pelvic Floor Disorder: A Randomized Clinical Trial*. Vol 12.; 2014.
24. Everett T, McIntosh J, Grant A. Ultrasound Therapy for persistent Post-natal Perineal Pain and Dyspareunia: A randomised placebo-controlled trial. *Physiotherapy (United Kingdom)*. 1992;78(4):263-267. doi:10.1016/S0031-9406(10)61437-X
25. Del Forno S, Arena A, Pellizzone V, et al. Assessment of levator hiatus area using 3D/4D transperineal ultrasound in women with deep infiltrating endometriosis and superficial dyspareunia treated with pelvic floor muscle physiotherapy: randomized controlled trial. *Ultrasound in Obstetrics and Gynecology*. 2021;57(5):726-732. doi:10.1002/uog.23590
26. Ghaderi F, Bastani P, Hajebrahimi S, Jafarabadi MA, Berghmans B. Pelvic floor rehabilitation in the treatment of women with dyspareunia: a randomized controlled clinical trial. *Int Urogynecol J*. 2019;30(11):1849-1855. doi:10.1007/s00192-019-04019-3
27. Gruenwald I, Gutzeit O, Petrusseva A, Gartman I, Lowenstein L. Low-Intensity Shockwave for Treatment of Vestibulodynia: A Randomized Controlled Therapy Trial. *Journal of Sexual Medicine*. 2021;18(2):347-352. doi:10.1016/j.jsxm.2020.11.006
28. Hurt K, Zahalka F, Halaska M, Rakovicova I, Rakovic J, Cmelinsky V. Extracorporeal shock wave therapy for treating dyspareunia: A prospective, randomized, double-blind, placebo-controlled study. *Ann Phys Rehabil Med*. 2021;64(6). doi:10.1016/j.rehab.2021.101545
29. Lev-Sagie A, Kopitman A, Brzezinski A. Low-Level Laser Therapy for the Treatment of Provoked Vestibulodynia—A Randomized, Placebo-Controlled Pilot Trial. *Journal of Sexual Medicine*. 2017;14(11):1403-1411. doi:10.1016/j.jsxm.2017.09.004
30. Morin M, Dumoulin C, Bergeron S, et al. Multimodal physical therapy versus topical lidocaine for provoked vestibulodynia: a multicenter, randomized trial. In: *American Journal of Obstetrics and Gynecology*. Vol 224. Mosby Inc.; 2021:189.e1-189.e12. doi:10.1016/j.ajog.2020.08.038
31. Murina F, Bianco V, Radici G, Felice R, Di Martino M, Nicolini U. Transcutaneous electrical nerve stimulation to treat vestibulodynia: A randomised controlled trial. *BJOG*. 2008;115(9):1165-1170. doi:10.1111/j.1471-0528.2008.01803.x

32. Pereira F da S, De Conto CL, Scarabelot KS, Virtuoso JF. Treinamento dos músculos do assoalho pélvico em mulheres com dispareunia: um ensaio clínico randomizado. *Fisioterapia Brasil*. 2020;21(4):380-387. doi:10.33233/fb.v21i4.3936
33. Schwartzman R, Schwartzman L, Ferreira CF, Vettorazzi J, Bertotto A, Wender MCO. Physical Therapy Intervention for Women With Dyspareunia: A Randomized Clinical Trial. *J Sex Marital Ther*. 2019;45(5):378-394. doi:10.1080/0092623X.2018.1549631
34. Yaraghi M, Ghazizadeh S, Mohammadi F, et al. Comparing the effectiveness of functional electrical stimulation via sexual cognitive/behavioral therapy of pelvic floor muscles versus local injection of botulinum toxin on the sexual functioning of patients with primary vaginismus: a randomized clinical trial. *Int Urogynecol J*. 2019;30(11):1821-1828. doi:10.1007/s00192-018-3836-7
35. Rosen R, Brown C, Heiman J, et al. The female sexual function index (Fsf): A multidimensional self-report instrument for the assessment of female sexual function. *J Sex Marital Ther*. 2000;26(2):191-205. doi:10.1080/009262300278597
36. Wiegel M, Meston C, Rosen R. The Female Sexual Function Index (FSFI): Cross-validation and development of clinical cutoff scores. *J Sex Marital Ther*. 2005;31(1):1-20. doi:10.1080/00926230590475206
37. ACOG. Committee Opinion No 673: Persistent Vulvar Pain. *Obstetrics and Gynecology*. 2016;128(3):e78-e84. doi:10.1097/AOG.0000000000001645
38. Goldstein AT, Pukall CF, Brown C, Bergeron S, Stein A, Kellogg-Spadt S. Vulvodynia: Assessment and Treatment. *Journal of Sexual Medicine*. 2016;13(4):572-590. doi:10.1016/j.jsxm.2016.01.020
39. Wallace SL, Miller LD, Mishra K. Pelvic floor physical therapy in the treatment of pelvic floor dysfunction in women. *Curr Opin Obstet Gynecol*. 2019;31(6):485-493. doi:10.1097/GCO.0000000000000584
40. Boyer SC, Goldfinger C, Thibault-Gagnon S, Pukall CF. *Management of Female Sexual Pain Disorders*. Vol 31.; 2011.
41. Padoa A, McLean L, Morin M, Vandyken C. The Overactive Pelvic Floor (OPF) and Sexual Dysfunction. Part 2: Evaluation and Treatment of Sexual Dysfunction in OPF Patients. *Sex Med Rev*. 2021;9(1):76-92. doi:10.1016/j.sxmr.2020.04.002
42. Wu X, Zheng X, Yi X, Lai P, Lan Y. Electromyographic Biofeedback for Stress Urinary Incontinence or Pelvic Floor Dysfunction in Women: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Adv Ther*. 2021;38(8):4163-4177. doi:10.1007/s12325-021-01831-6

43. Voute M, Morel V, Pickering G. Topical lidocaine for chronic pain treatment. *Drug Des Devel Ther.* 2021;15:4091-4103. doi:10.2147/DDDT.S328228
44. Loflin BJ, Westmoreland K, Williams NT. Vulvodynia: A Review of the Literature. *Journal of Pharmacy Technology.* 2019;35(1):11-24. doi:10.1177/8755122518793256

Comprovativo de submissão do artigo



Ana Amaral <ftanaamaral@gmail.com>

Confirming submission to Brazilian Journal of Physical Therapy

Brazilian Journal of Physical Therapy <em@editorialmanager.com>

Sat, Jul 15, 2023 at 1:07 AM

Reply-To: Brazilian Journal of Physical Therapy <aizzalasa.bjpt@gmail.com>

To: Ana Paula Reis Amaral <ftanaamaral@gmail.com>

This is an automated message.

Effects of Physical Therapy in the treatment of female sexual dysfunctions: Systematic Review

Dear PT Amaral,

We have received the above referenced manuscript you submitted to Brazilian Journal of Physical Therapy.

To track the status of your manuscript, please log in as an author at <https://www.editorialmanager.com/bjpt/>, and navigate to the "Submissions Being Processed" folder.

Thank you for submitting your work to this journal.

Kind regards,
Brazilian Journal of Physical Therapy

More information and support

You will find information relevant for you as an author on Elsevier's Author Hub: <https://www.elsevier.com/authors>

FAQ: How can I reset a forgotten password?

https://service.elsevier.com/app/answers/detail/a_id/28452/supporthub/publishing/kw/editorial+manager/

For further assistance, please visit our customer service site: <https://service.elsevier.com/app/home/supporthub/publishing/>. Here you can search for solutions on a range of topics, find answers to frequently asked questions, and learn more about Editorial Manager via interactive tutorials. You can also talk 24/7 to our customer support team by phone and 24/7 by live chat and email.

In compliance with data protection regulations, you may request that we remove your personal registration details at any time. (Use the following URL: <https://www.editorialmanager.com/bjpt/login.asp?a=r>). Please contact the publication office if you have any questions.