

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
DEPARTAMENTO DE EDUCAÇÃO FÍSICA
EDUCAÇÃO FÍSICA – BACHARELADO

JOSÉ GUILHERME BARBOSA DE MELO

**CONTRIBUIÇÃO DO EXERCÍCIO FÍSICO NO ALÍVIO DOS SINTOMAS
INDUZIDOS PELA ENDOMETRIOSE - REVISÃO DE LITERATURA**

RECIFE
2024

JOSÉ GUILHERME BARBOSA DE MELO

**CONTRIBUIÇÃO DO EXERCÍCIO FÍSICO NO ALÍVIO DOS SINTOMAS
INDUZIDOS PELA ENDOMETRIOSE - REVISÃO DE LITERATURA**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à coordenação de graduação em Educação Física na Universidade Federal de Pernambuco – UFPE, como parte dos pré-requisitos para obtenção do grau de Bacharel em Educação Física

Orientadora: Prof^a. Dr^a. Fátima Lúcia Rodrigues Guimarães

RECIFE

2024

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor,
através do programa de geração automática do SIB/UFPE

Melo, José Guilherme Barbosa de .

Contribuição do exercício físico no alívio dos sintomas induzidos pela endometriose - Revisão de literatura / José Guilherme Barbosa de Melo. - Recife, 2024.

38 p., tab.

Orientador(a): Fátima Lúcia Rodrigues Guimarães

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) - Universidade Federal de Pernambuco, Centro de Ciências da Saúde, Educação Física - Bacharelado, 2024.

Inclui referências, apêndices.

1. Exercício Físico. 2. Endometriose. 3. Endometriosis. 4. Exercise. I. Guimarães, Fátima Lúcia Rodrigues . (Orientação). II. Título.

610 CDD (22.ed.)

JOSÉ GUILHERME BARBOSA DE MELO

**CONTRIBUIÇÃO DO EXERCÍCIO FÍSICO NO ALÍVIO DOS SINTOMAS
INDUZIDOS PELA ENDOMETRIOSE - REVISÃO DE LITERATURA**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à coordenação de graduação da Educação Física da Universidade Federal de Pernambuco – UFPE, como parte dos pré-requisitos para obtenção do grau de bacharel em educação física.

Aprovado em: 19 / 03 / 2024

BANCA EXAMINADORA

Documento assinado digitalmente
 **FATIMA LUCIA RODRIGUES GUIMARAES**
Data: 31/03/2024 20:35:31-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Profª Drª Fátima Lúcia Rodrigues Guimarães
Orientador (a)
1º Examinador (a)

Documento assinado digitalmente
 **ALESSANDRO SPENCER DE SOUZA HOLANDA**
Data: 01/04/2024 11:40:56-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Profº. Drº. Alessandro Spencer de Souza Holanda
2º Examinador (a)

UFPE

Dedico este trabalho a todos que, direta ou indiretamente, estiveram envolvidos neste processo, em especial, os meus pais, irmãos e aos meus futuros pacientes por quem tenho muito respeito e dedico os meus dias para me aprimorar e melhor atendê-los.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente ao **Senhor**, por me dar forças todos os dias, sabedoria para trilhar o caminho da vida e bênçãos sem medidas.

Aos meus pais **Aldenice de Lima** e **Júnior Melo**, pelos sacrifícios que fizeram e fazem por mim e meus irmãos, sem o apoio deles seria muito difícil vencer esse desafio.

Aos meus irmãos, **Pedro Barbosa** e **Alanna Barbosa** que juntamente a nossa pequena **Mel** foram luz em noites viradas de estudo.

Agradeço à minha orientadora **Prof.^a Dr.^a Fátima Lúcia Rodrigues Guimarães**, fonte de inspiração e de amor ao ensino.

Aos meus colegas de sala, com quem vivenciei vitórias, tristezas e muitos momentos especiais.

À **Universidade Federal de Pernambuco**, por me proporcionar um ensino calcado na ciência e de qualidade, mesmo em meio a tijolos antigos.

À **secretaria do curso**, pela cooperação.

Aos **professores** que dedicam suas vidas ao ensino, moldam vocações, nos transmitem seus conhecimentos, experiências profissionais e de vida.

Aos **funcionários**, pelo zelo e atenção todos os dias.

Certamente estes parágrafos não irão atender a todas as pessoas que fizeram parte dessa importante fase de minha vida. Portanto, desde já peço desculpas àquelas que não estão presentes entre essas palavras, mas podem estar certas que fazem parte do meu pensamento e de minha gratidão.

“O meu olhar alcança o longe. Contempla o território que me separa da concretização de meu desejo. O destino final que o olhar já reconhece como recompensa, aos pés se oferece como lonjura a ser vencida. Mas não há pressa que seja capaz de diminuir essa distância. Estamos sob a prevalência de uma imposição existencial, regra que ensina que entre o ser real e o ser desejado, há o senhorio inevitável do tempo das esperas.”

(Pe. Fábio de Melo)

RESUMO

A endometriose trata-se de uma condição caracterizada pela presença de tecido endometrial fora da cavidade uterina, onde as células endometriais, em vez de serem expelidas durante a menstruação, se deslocam e se fixam nos ovários ou na cavidade abdominal. Tal situação acarreta uma série de consequências para a mulher, sendo a dor intensa durante a menstruação a mais comum, além de dores na região pélvica e até mesmo a infertilidade. Este estudo buscou analisar, por meio de uma revisão da literatura, a contribuição do exercício físico no alívio dos sintomas induzidos pela endometriose. Foi realizada uma busca eletrônica nas bases de dados: LILACS, MEDLINE via PubMed, SciELO, *Web of Science* e *Science direct*, de janeiro de 2018 até junho de 2023. Os resultados apresentados pela análise mostraram que o exercício físico tem sido estudado como uma intervenção não farmacológica para o manejo dos sintomas da endometriose, pois, a prática regular de atividade física pode ajudar a reduzir a dor pélvica, melhorar a qualidade de vida das mulheres, ajudar a reduzir o estresse, promover o bem-estar psicológico e modular a resposta inflamatória do organismo. Os mecanismos que explicam esse efeito partem desde a liberação da endorfina, causando a sensação de prazer e trazendo também uma melhor qualidade de vida para a paciente à teorias que sugerem que a capacidade de processamento da dor pode ser influenciada pela atenção, emoção e experiências vivenciadas pela pessoa. Ainda se mostra necessário a realização de mais estudos que busquem avaliar intervenções de exercícios variados, com protocolos direcionados e adaptados às condições das pacientes de modo que a compreensão aprofundada desse tema possa contribuir para uma intervenção mais eficaz, por parte de profissionais de educação física, no tratamento destas mulheres em conjunto com outros profissionais da equipe de saúde.

Palavras-Chave: Exercício físico. Endometriose.

ABSTRACT

Endometriosis is a condition characterized by the presence of endometrial tissue outside the uterine cavity, where the endometrial cells, instead of being expelled during menstruation, move and attach themselves to the ovaries or abdominal cavity. This situation leads to a series of consequences for the woman, with intense pain during menstruation being the most common, as well as pain in the pelvic region and even infertility. This study aimed to analyze, through a literature review, the contribution of physical exercise in relieving symptoms induced by endometriosis. An electronic search was performed on the databases: LILACS, MEDLINE via PubMed, SciELO, Web of Science and Science direct, from January 2018 to June 2023. The results presented by the analysis showed that physical exercise has been studied as a non-pharmacological intervention for the management of endometriosis symptoms, as regular physical activity can help reduce pelvic pain, improve women's quality of life, help reduce stress, promote psychological well-being and modulate the body's inflammatory response. The mechanisms that explain this effect range from the release of endorphins, causing a sensation of pleasure and also bringing a better quality of life for the patient, to theories that suggest that the ability to process pain can be influenced by attention, emotion and lived experiences by the person. It is still necessary to carry out more studies that seek to evaluate varied exercise interventions, with targeted protocols adapted to the patients' conditions so that an in-depth understanding of this topic can contribute to a more effective intervention by physical education professionals in the treatment of these women together with other professionals on the health team.

Keywords: Physical exercise. Endometriosis.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABNT	Associação Brasileira de Normas Técnicas
Apud	Citado por
AND	E
CAPES	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
et al.	Colaboradores
LILACS	Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências de Saúde
MEDLINE	<i>Medical Literature Analysis and Retrieval System Online</i>
MeSH	<i>Medical Subject Headings</i>
OR	Ou
p.	Página
PBE	Prática baseada em evidências
RIL	Revisão integrativa da literatura
SCIELO	Scientific Electronic Library Online
ASRM	American Society of Reproductive Medicine
EF	Exercício Físico
ACSM	American College of Sports Medicine

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	12
2 REVISÃO DE LITERATURA.....	14
2.1 Endometriose.....	14
2.1.2 Caracterização e conceito.....	14
2.1.3 Sintomas e diagnóstico da endometriose.....	14
2.1.4 Tipos da endometriose.....	15
2.1.4.1 Endometriose Superficial.....	16
2.1.4.2 Endometriose Ovariana.....	16
2.1.4.3 Endometriose Profunda.....	17
2.1.5 Tratamentos e prevenção.....	17
2.1.5.1 Tratamento Medicamentoso.....	18
2.1.5.2 Tratamento Cirúrgico.....	19
2.1.5.3 Tratamento Integrativo.....	20
2.2 Exercício Físico.....	21
2.2.1 Conceitos definição e benefícios do exercício físico.....	21
3 OBJETIVOS.....	23
3.1 Objetivos Geral.....	23
3.2 Objetivos específicos.....	23
4 METODOLOGIA	24
4.1 1ª Etapa: identificação do tema e seleção da questão de pesquisa.....	24
4.2 2ª Etapa: Estabelecimento de critérios para inclusão e exclusão de estudos/ amostragem ou busca na literatura.....	24
4.3 3ª Etapa: Identificação dos estudos pré-selecionados e selecionados.....	25
4.4 4ª Etapa: Definição das informações a serem extraídas dos estudos selecionados/categorização dos estudos.....	27
4.5 5ª Etapa: Análise e interpretação dos dados coletados.....	27
4.6 6ª Etapa: Apresentação da revisão/ síntese do conhecimento.....	25

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	28
6 CONSIDERAÇÕES FINAIS.	32
REFERÊNCIAS.....	34
APÊNDICE.....	38

1 INTRODUÇÃO

A endometriose afeta até 10% das mulheres em idade fértil, sendo até 70% sintomáticas e 30% assintomáticas (VIGANO et al., 2004). Trata-se de uma condição caracterizada pela presença de tecido endometrial fora da cavidade uterina, onde as células endometriais, em vez de serem expelidas durante a menstruação, se deslocam e se fixam nos ovários ou na cavidade abdominal (DE GRAAFF et al., 2013).

O sintoma mais comum da endometriose é a dor intensa durante a menstruação, frequentemente acompanhada de dispareunia e dor pélvica crônica. Outros sintomas incluem síndrome do intestino irritável, síndrome da bexiga dolorosa, dor abdominal, enxaqueca, perda da qualidade de vida e fadiga (VIGANO et al., 2004).

O diagnóstico da endometriose é frequentemente tardio, levando em média 10 anos para ser estabelecido, durante os quais podem ocorrer complicações musculoesqueléticas e psicológicas (SIMOENS et al., 2012). O tratamento visa principalmente controlar a dor associada, sendo realizado através de supressão hormonal ou, em casos selecionados, excisão cirúrgica das lesões (ZONDERVAN et al., 2018).

Diante disso, cresce o interesse em intervenções não farmacológicas e menos invasivas para o tratamento da endometriose. O exercício físico (EF) tem sido sugerido como parte integrante da abordagem terapêutica para mulheres com essa condição há mais de duas décadas (CRAMER DW et al., 1986). Entretanto, poucos estudos investigaram especificamente o efeito do EF no alívio dos sintomas em mulheres com endometriose (BONOCHEM CM et al., 2014; RICCI E et al., 2016; SHAFRIR et al., 2018). Dessa forma, permanece incerto o papel do EF no alívio dos sintomas da endometriose, levantando a possibilidade de que estudos relevantes sobre esse assunto tenham sido negligenciados.

Para entender a contribuição do exercício físico regular e periodizado em mulheres com endometriose, é importante saber quais são os efeitos na aptidão física desse grupo específico de indivíduos. A intenção de abordar esse tema, sugere uma reflexão a respeito da importância de mulheres com endometriose praticarem exercícios físicos orientados, seguindo um programa de treinamento adequado, podendo conquistar bons resultados na melhoria da autonomia, consciência corporal,

fortalecimento e alívio de dores. O interesse em realizar esta pesquisa surge da observação prática de relatos de mulheres com endometriose, as quais experimentaram redução dos sintomas ao adotarem uma prática regular e planejada de EF durante um estágio curricular na Universidade Federal de Pernambuco.

Assim, este estudo busca responder às seguintes questões: O EF pode reduzir os sintomas da endometriose? Em caso afirmativo, quais são as prescrições mais eficazes? Uma compreensão aprofundada desse tema pode contribuir para uma intervenção mais eficaz por parte de profissionais de educação física no tratamento de mulheres com endometriose.

2 REVISÃO DE LITERATURA

2.1 Endometriose

2.1.2 Caracterização e conceito

A endometriose é caracterizada pela presença de tecido endometrial fora da cavidade uterina em locais como os ovários, trompas uterinas ou no intestino quando, normalmente, estaria revestindo o útero. Estudos indicam uma prevalência dessa doença de 10% a 20% nas mulheres em idade reprodutiva e de 30% a 50% nas mulheres inférteis (BRICOU et al., 2008). Embora as causas e os mecanismos patogênicos da endometriose ainda não estejam completamente estabelecidos, evidências sugerem que fatores genéticos, hormonais e imunológicos podem contribuir para seu desenvolvimento (BARLON et al., 2005).

A teoria mais aceita para explicar o desenvolvimento da endometriose é a teoria da implantação, proposta por Sampson e colaboradores (1927). Segundo essa teoria, durante a menstruação, ocorre o refluxo de tecido endometrial pelas trompas uterinas, seguido de implantação e crescimento no peritônio e ovário. Um estudo recente confirmou a teoria de Sampson e colaboradores (1927), observando uma distribuição assimétrica do tecido endometrial nas mulheres. Isso sugere que parte do sangue uterino reflui pelas trompas uterinas e se espalha pela cavidade pélvica.

Embora 70% a 90% das mulheres apresentem menstruação retrógrada, apenas uma minoria desenvolverá endometriose. Isso sugere que outros fatores genéticos, hormonais ou ambientais podem influenciar a suscetibilidade à doença. Evidências indicam que a endometriose é caracterizada por resistência à ação da progesterona, cuja função, antagonista aos estrogênios, leva à atrofia do endométrio. (BRICOU et al., 2008). Portanto, a endometriose representa uma condição que impacta diversos aspectos da vida das mulheres, incluindo aspectos físicos, psicológicos e sociais (KRATKA, 2002).

2.1.3 Sintomas e diagnóstico da endometriose

A morbidade física e emocional associada à endometriose, incluindo dor

crônica, infertilidade, impacto econômico e dificuldades nas relações afetivas e familiares, são fatores importantes a serem considerados. O diagnóstico da endometriose geralmente começa com uma suspeita clínica e pode exigir intervenção cirúrgica para confirmação final através de exame anatomopatológico ou biópsia. Embora exames laboratoriais, ultrassonográficos e radiológicos possam auxiliar no diagnóstico, a observação direta por meio de videolaparoscopia ou laparotomia é geralmente necessária para confirmação definitiva (KRATKA, 2002, p. 23).

Os sintomas da endometriose podem variar amplamente entre as mulheres, desde assintomáticas até dor abdominal intensa, sangramento nas fezes, massa abdominal palpável, cólicas menstruais, e alterações no hábito intestinal e urinário. Além disso, a endometriose pode estar associada à dor durante a relação sexual, distensão abdominal e infertilidade, com sintomas muitas vezes exacerbados durante a síndrome disfórica. Embora o exame ginecológico possa não revelar anormalidades específicas, certos sinais, como dor à mobilização uterina, retroversão uterina e aumento do volume ovariano, podem ser sugestivos de endometriose. No entanto, é importante distinguir entre sintomas semelhantes de condições como síndrome do cólon irritável, doença inflamatória pélvica e cistite intersticial, o que pode exigir uma avaliação minuciosa (KENNEDY S et al, 2005).

A respeito do diagnóstico, em seus estudos, KRATKA (2002) afirma que O diagnóstico de endometriose muitas vezes é demorado e desafiador, resultando em sofrimento físico e emocional para as pacientes. A falta de consciência sobre a endometriose e a ausência de marcadores específicos no exame de sangue podem dificultar ainda mais o diagnóstico precoce. Exames de imagem, como ultrassom pélvico e ressonância magnética, juntamente com videolaparoscopia para biópsia das lesões, são métodos importantes para confirmar o diagnóstico (KRATKA, 2002).

2.1.4 Tipos de endometriose

Após a realização da videolaparoscopia, a endometriose pode ser classificada a depender do órgão afetado e do quanto as células do endométrio penetraram na parede deste órgão, apresentando assim diferentes maneiras de se manifestar, com distintos graus de desenvolvimento. A classificação mais utilizada atualmente é a da American Society of Reproductive Medicine – revisada em 1996. (ASRM, 1996). Essa classificação gradua a endometriose em leve (superficial), moderada (ovariana) e

grave (profunda) pela extensão da doença no peritônio e ovários, bem como pela presença de aderências tubo-ovarianas. Essa classificação, embora com algumas limitações, é bastante útil na orientação do tratamento pós-cirúrgico, especialmente quando a queixa da paciente é infertilidade (ASRM, 1996).

2.1.4.1 Endometriose Superficial

Ocorre quando os implantes endometriais se desenvolvem no peritônio, que é a camada que recobre os intestinos. Pode ser bastante dolorosa e apresentar lesões ativas, que sangram durante o período menstrual ou lesões cicatriciais. Lesões que podem se estender da parede abdominal até o diafragma. Órgãos como bexiga e intestino são afetados em muitos casos e seu diagnóstico não é tão simples. Ultrassonografia e exames clínicos podem identificar a endometriose superficial, mas em geral é recomendada uma videolaparoscopia para maior precisão diagnóstica e uma melhor estratégia para futuros tratamentos (ASRM, 1996).

2.1.4.2 Endometriose Ovariana

Caracterizada pela presença de cistos espessos na região externa do ovário que pode, inclusive, causar alteração anatômica do órgão. Os exames de imagem como ultrassom e ressonância magnética possibilitam a identificação desse quadro e, geralmente, o tratamento é cirúrgico. A videolaparoscopia, método mais indicado para a retirada dos tecidos endometriais, deve ser executada com bastante cuidado para não danificar o tecido ovariano, a produção e armazenamento dos óvulos (ASRM, 1996).

2.1.4.3 Endometriose Profunda

Ocorre quando as células endometriais penetram mais de 5 mm da espessura da parede do órgão ou tecido. É o tipo mais severo de endometriose, com um número maior de sintomas e de grande dificuldade terapêutica. É o tipo de endometriose que mais prejudica a qualidade de vida das pacientes, pois os sintomas costumam ser mais intensos e pungentes. Essas dores são importantes indicadores do desenvolvimento mais severo da doença, quando as lesões invadem tecidos e órgãos em mais de meio centímetro. Bexiga, vagina, ligamentos útero-sacros (localizados

atrás do útero), apêndice, intestino e até os pulmões podem ser afetados. Os exames ginecológicos podem dar alguns indícios da ocorrência desse tipo de endometriose, como nódulos, espessamentos e os relatos de dor das pacientes. Todavia, os exames de imagem são essenciais para a confirmação do diagnóstico. Ultrassonografia transvaginal com preparo intestinal e a ressonância magnética são os mais comuns. Alguns casos pode ser que seja necessária uma colonoscopia (ASRM, 1996).

2.1.5 Tratamentos e prevenção

O tratamento da endometriose existe, sendo ele medicamentoso ou cirúrgico, como também a associação de ambos, antes ou após a cirurgia. Entretanto, é fundamental levar em consideração fatores como a gravidade dos sintomas, o desejo de gestação, a extensão e localização da doença, a idade da paciente, os efeitos adversos dos medicamentos, as taxas de complicações cirúrgicas e seus custos. O tratamento médico típico para endometriose fornecido pela maioria dos obstetras/ginecologistas basicamente é manipular os hormônios da mulher, principalmente seus níveis de estrogênio e/ou progesterona. O conceito por trás dessa abordagem para o tratamento da endometriose é que o estrogênio tende a estimular o crescimento da endometriose e a progesterona equilibra ou estabiliza o efeito do estrogênio. Em um exemplo muito simples, pode-se pensar no estrogênio como fertilizante para a grama e na progesterona como o cortador de grama (Cardoso et al., 2011; Souza et al., 2016).

O objetivo do tratamento médico da endometriose é aumentar a proporção de progesterona para estrogênio (tratamento com progesterona apenas), diminuir a quantidade de estrogênio e progesterona (pílulas anticoncepcionais combinadas) ou eliminar o estrogênio do corpo (tratamentos com GnRH). Ou seja; a manipulação hormonal da mulher, com a intenção de produzir uma pseudo gravidez, pseudo menopausa ou anovulação crônica, desfavorecendo o crescimento e manutenção dos focos da endometriose (Cardoso et al., 2011; Souza et al., 2016).

Cardoso et al. (2011) e Souza et al. (2016) relatam que as opções de tratamento médico para a endometriose apresentam uma desvantagem pois geralmente apresentam efeitos colaterais prejudiciais à saúde. Os tratamentos médicos não curam a doença, funcionam apenas para uma parcela das pacientes com endometriose e mesmo quando a opção de tratamento é eficaz, os resultados são

apenas temporários.

2.1.5.1 Tratamento Medicamentoso

Tratamento apenas com Progesterona

Todas as opções de tratamento que utilizam progesterona, tentam suprimir o efeito do estrogênio na endometriose. Esta opção clínica pode ser efetiva em algumas mulheres, especialmente se a dor ocorrer principalmente durante o período menstrual, como também, quando elas apresentam náuseas com o uso de estrogênios (KHAZALI, S.2016).

Tratamento com estrogênio e progesterona

As pílulas anticoncepcionais combinadas (contém estrogênio e progesterona) são geralmente o primeiro passo no tratamento de pacientes com endometriose, dor pélvica e períodos dolorosos. Se a maioria da dor que uma mulher está sentindo se situa na altura do período menstrual, reduzir a intensidade da dor e/ou a frequência de períodos com o uso de pílulas anticoncepcionais pode ser um tratamento eficaz contra os sintomas em alguns casos (KHAZALI, S.2016).

Com o uso cíclico de pílulas anticoncepcionais para o tratamento de cólicas menstruais associadas à endometriose, o período é geralmente mais fraco e com menos dor. Algumas mulheres podem tomar a pílula de forma contínua, evitando completamente de menstruar ou reduzindo significativamente o número de menstruações ao longo do tempo (KHAZALI, S.2016).

Embora este tratamento de endometriose envolva realmente tomar estrogênio e progesterona, as mulheres que tomam um anticoncepcional combinado todos os dias realmente demonstram uma redução significativa na quantidade de estrogênio e progesterona em seu corpo (KHAZALI, S.2016).

No início, isso pode não fazer sentido, mas os ovários produzem muito mais estrogênio do que o encontrado na pílula. A pequena consistência do estrogênio e da progesterona na pílula é suficiente para sinalizar os ovários para não fazer estrogênio, tornando os ovários temporariamente inativos e eliminando sua liberação relativamente grande de estrogênio (KHAZALI, S.2016).

Menos estrogênio no corpo como resultado da pílula pode resultar em menos estimulação e atividade da endometriose. Os períodos menstruais geralmente são mais curtos e mais leves com a pílula porque há menos estimulação e crescimento do endométrio (revestimento interno do útero que se desprende durante a menstruação). Infelizmente, a pílula nem sempre funciona bem ou as pacientes podem ter efeitos colaterais significativos como náuseas, diminuição do desejo sexual, não se sentir bem, intervalos de sangramento curtos, ou seja, fica sangrando fora do período que seria o normal e geralmente é associado a cólicas e dor (KHAZALI, S.2016).

2.1.5.2 Tratamento Cirúrgico

A endometriose e a dor pélvica são conhecidas por terem resultados de tratamento cirúrgico ruins e uma alta taxa de recorrência. Infelizmente, muitas, senão a maioria das cirurgias atualmente realizadas para o tratamento da endometriose, são feitas de maneira inadequada, seja por meio de uma abordagem laparoscópica tradicional ou assistida por robô. O tratamento cirúrgico atual para endometriose e dor pélvica não é perfeito, mas se feito corretamente é eficaz e oferece bons resultados (RV DE ALMEIDA et al.,2022).

A maioria das cirurgias realizadas como tratamento de endometriose é feita pela coagulação do implante de endometriose. Isso resulta em uma queima cirúrgica muito inespecífica do tecido. Essa abordagem geralmente deixa uma quantidade significativa de endometriose para trás, resultando na progressão contínua da doença e em um retorno relativamente rápido dos sintomas e da dor (RV DE ALMEIDA et al., 2022).

O conceito chave no tratamento cirúrgico da endometriose é a excisão ampla. Em outras palavras, o cirurgião precisa cortar ao redor e sob as bordas externas de toda a área afetada pela endometriose. Pode soar como um conceito simples e fácil, mas na realidade pode ser muito difícil, pois a endometriose profunda é essencialmente colada a tecidos delicados normais, como intestino, bexiga, vasos sanguíneos e ureter (tubo do rim à bexiga). Essas estruturas vitais normais podem ser facilmente danificadas durante a remoção da endometriose (RV DE ALMEIDA et al., 2022).

2.1.5.3 Tratamento Integrativo

Uma forma de tratamento integrativo para endometriose incorpora o tratamento medicamentoso em combinação com outras opções de tratamento, como; o exercício físico, em estágios iniciais ou assintomáticos da endometriose. Que surge como uma opção de tratamento integrado não invasivo e sem efeitos colaterais nocivos à saúde, podendo contribuir para o alívio ou redução dos sintomas associados, beneficiando as pessoas com a doença (SALINAS ASENSIO et al., 2022).

Esses benefícios são evidenciados como diminuição na dor abdominal, diminuição do sangramento nas fezes, cólicas menstruais mais suaves e uma menor distensão abdominal, mas ainda não foram indicadas diretrizes de exercícios físicos para obter benefícios como tipo de treino, volume, frequência e intensidade. (GARAVAGLIA E et al., 2014).

2.2 Exercício físico

2.2.1 Conceito, definição e benefícios do exercício físico

É uma atividade física previamente planejada, orientada e proposta para a manutenção ou melhora dos componentes da aptidão física relacionada a saúde (resistência aeróbia, resistência anaeróbia e força muscular, flexibilidade e composição corporal), realizada repetidamente (ACSM, 2018).

Na população em geral, o exercício físico periodizado e realizado de maneira regular é bem conhecido por ter efeitos benéficos na aptidão física. A aptidão física pode ser definida, dentro da área da saúde, como sendo uma condição na qual um indivíduo tenha energia suficiente para evitar a fadiga e desfrutar da vida de forma mais agradável, ou seja, a capacidade de se realizar trabalhos musculares e respiratórios de forma eficiente. Geralmente, a aptidão física relacionada a saúde compreende a resistência cardiorrespiratória, a força, a resistência muscular e a flexibilidade (ACSM, 2018).

A aptidão física é determinada e sofre interferência de uma série de fatores, dentre os quais se incluem o nível habitual de atividade física, a dieta, o estilo de vida o ambiente em que vivemos e a hereditariedade. Tanto a prática regular de atividades físicas quanto o sedentarismo (inatividade física) podem provocar adaptações (positivas ou negativas) no organismo das pessoas, sendo a pratica regular de

exercício físico importante na contribuição para uma vida fisicamente ativa e uma melhora na saúde de maneira geral (ACSM, 2018).

Há algum tempo, ter saúde significava não estar doente, entretanto saúde é um completo estado de bem-estar físico, mental, e social e não somente ausência de doença, ou debilidade. Saúde tem sido definida pela OMS (1948) como uma condição humana com dimensões física, social e psicológica, cada uma caracterizadas num contínuo, com polos positivos e negativos.

O exercício físico tem sido estudado como uma intervenção não farmacológica para o manejo dos sintomas da endometriose. Estudos sugerem que a prática regular de atividade física pode ajudar a reduzir a dor pélvica e melhorar a qualidade de vida das mulheres com endometriose (FERNANDES et al., 2018). Além disso o EF pode ajudar a reduzir o estresse, promover o bem-estar psicológico e modular a resposta inflamatória do organismo, o que pode ser benéfico para mulheres com endometriose (SOUZA et al., 2019). As pesquisas apresentam ainda, que o EF ajuda na liberação da endorfina, causando a sensação de prazer e trazendo também, uma melhor qualidade de vida para a paciente (KISTNER, 1958).

Com o intuito de melhorar a qualidade de vida dessas mulheres, tendo em vista que os tratamentos propostos pela medicina ainda não comportam eliminar completamente a doença e seus sintomas, Kratka (2002) ressalta que se faz necessário a promoção do EF para a qualidade de vida das mulheres, incluindo aspectos físicos, emocionais e espirituais, visto que a saúde é o resultado da interação entre corpo, mente e ambiente social.

Um dos pioneiros nos estudos epidemiológicos, Cramer et al. (1986), analisou que mulheres que se exercitavam com regularidade obtinham um risco menor de endometriose quando comparado com mulheres que não faziam exercícios. O exercício físico gerou efeito protetor às mulheres que começaram a se exercitar antes dos 26 anos, relata ainda o efeito protetor de exercícios físicos, caso sejam praticados durante ao menos duas horas semanais, ocorrendo uma diminuição dos níveis séricos de estradiol em mulheres que praticam exercícios aeróbicos regularmente.

É considerado que a atividade física regrada tem consequências positivas na imunidade, notar que pode ser altamente positivo para portadoras de endometriose que possuem alterações imunológicas, uma participação efetiva na etiopatogenia do processo. Além de contribuir para com a diminuição do estresse e ansiedade. O acesso a essas e outras orientações profissionais, ainda é restrito. Especialmente nas

idades do interior e para as populações de classe mais baixa. Sabendo da função social da pesquisa científica, essa proposta de intervenção e contribuição visa dar soluções para um problema de saúde pública (Tennfjord et al., 2021).

3 OBJETIVOS

3.1 Objetivo geral

Investigar a contribuição do exercício físico no alívio dos sintomas induzidos pela endometriose

3.2 Objetivos específicos

- Identificar os mecanismos e sintomas induzidos pela endometriose.
- Investigar a influência do exercício no alívio dos sintomas da endometriose.

4 METODOLOGIA

A construção da presente revisão de literatura (RL) se baseia nos estudos de Whitemore e Knafl (2005), Mendes, Silveira e Galvão (2008) e Botelho, Cunha e Macedo (2011) que apresentam uma sucessão de seis etapas para a sua elaboração:

4.1 1ª Etapa: identificação do tema e seleção da questão de pesquisa

O estudo pretende responder ao seguinte questionamento: “Qual a contribuição do exercício físico no alívio dos sintomas induzidos pela endometriose?”

4.2 2ª Etapa: Estabelecimento de critérios para inclusão e exclusão de estudos/ amostragem ou busca na literatura

Após a escolha do tema e a formulação da questão de pesquisa, foi realizada uma busca eletrônica de estudos que analisaram a contribuição do exercício físico no alívio dos sintomas ocasionados pela endometriose nas seguintes bases de dados: Literatura Latino-Americana em Ciências de Saúde (LILACS) via BVS, *Medical Literature Analysis and Retrieval System Online* (MEDLINE) via PubMed, *Scientific Eletronic Library Online* (SCIELO), *Web of Science* e *Science direct*. As buscas eletrônicas foram realizadas de janeiro 2018 até junho 2023.

Adicionalmente, a lista de referência dos estudos incluídos foi checada para identificar possíveis estudos relevantes. Para a identificação dos estudos considerados nessa RL, uma estratégia de busca detalhada foi desenvolvida, utilizando termos como “Text Word” e *Medical Subject Headings* (MeSH) que classificam os artigos segundo as palavras chaves. Sendo elas: exercise, endometriosis.

A amostra inicial constitui-se de 414 artigos, sendo: 1 (LILACS); 50 (MEDLINE); 00 (SCIELO); 70 (WEB OF SCIENCE); 293 (SCIENCE DIRECT). As bases de dados, estratégias de busca correspondentes e o número de artigos encontrados estão registradas na tabela 01.

Tabela 1 - Bases de dados, estratégia de busca e número de artigos encontrados

Bases de dados	Estratégia de busca	Artigos encontrados
LILACS (via BVS)	("Endometriosis") AND ("Exercise")	01
MEDLINE (via Pubmed)	(Endometriosis) and (Exercise)	50
SCIELO	(Endometriosis) and (Exercise)	00
WEB OF SCIENCE	(Endometriosis) and (Exercise)	70
SCIENCE DIRECT	(Endometriosis) and (Exercise)	293
Total		414

Fonte: Autoria própria, 2024.

Os critérios de inclusão foram: (1) estudo publicado nos últimos 5 anos (2) estudos que analisaram a correlação entre exercício físico e endometriose; (3) estudos que utilizaram exercício físico no alívio dos sintomas ocasionados pela endometriose; (4) estudos publicados em inglês, português e espanhol. Os critérios de exclusão foram: (1) artigos que fugiam das principais palavras chaves; (2) resumos; (3) discussões; (4) entrevistas.

4.3 3ª Etapa: Identificação dos estudos pré-selecionados e selecionados

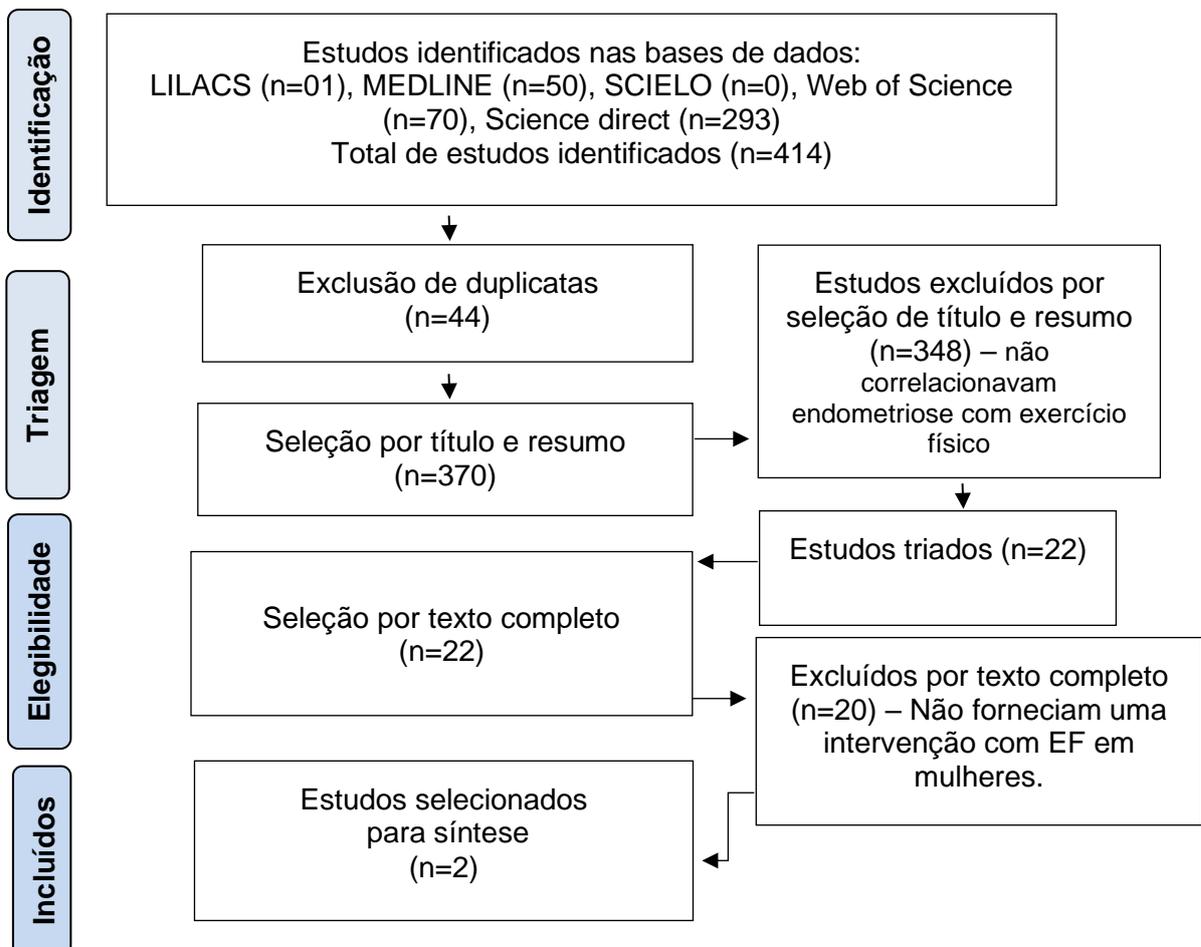
O processo de leitura inicial foi realizado com a remoção de duplicatas de modo manual a partir da leitura dos títulos dos artigos. Dos 414 artigos inicialmente encontrados nas bases de dados, 44 correspondiam a duplicatas e foram excluídas.

Deu-se continuidade a leitura dos 370 artigos restantes e foram selecionados os estudos, segundo título e resumo, que respondessem à questão da pesquisa.

Após a leitura dos títulos e resumos, 348 estudos foram excluídos, pois não correlacionavam endometriose com exercício físico, restando um total de 22 artigos para serem lidos na íntegra. Destes 20 artigos foram excluídos, pois não forneciam uma intervenção com EF em mulheres. Portanto, apenas 02 artigos, indexados na MEDLINE, constituem a amostra final dessa RL.

O processo de seleção dos artigos é apresentado na figura a seguir:

Figura 1 – Fluxograma do processo de seleção dos artigos



Fonte: Autoria própria, 2024.

4.4 4ª Etapa: Definição das informações a serem extraídas dos estudos selecionados/ categorização dos estudos

Todas as etapas iniciais foram executadas de forma independente. Após a identificação dos estudos selecionados, foram extraídos os dados relevantes.

4.5 5ª Etapa: Análise e interpretação dos dados coletados

Para Mendes, Silveira e Galvão (2008) e Souza, Silva e Carvalho (2010) essa etapa corresponde à exposição, em forma de discussão, do comparativo dos dados coletados com o referencial teórico. Essa etapa foi realizada de forma organizada por meio da elaboração de dois quadros sinópticos: estudos selecionados para síntese e sumarização dos estudos (Quadros 1 e 2, respectivamente).

4.6 6ª Etapa: Apresentação da revisão/ síntese do conhecimento

Mendes, Silveira e Galvão (2008, p. 763) dizem: “Esta etapa consiste na elaboração do documento que deve contemplar [...] os principais resultados evidenciados da análise dos artigos incluídos.” (Quadros 3 e 4, respectivamente).

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A seguir, encontram-se expostos os resultados através do uso de quadros, após a aplicação dos critérios de inclusão e exclusão de artigos. Apenas 02 estudos correlacionavam endometriose com exercício físico e apresentaram uma intervenção com EF em mulheres, portanto compuseram a amostra desta revisão (Quadro 1). Os artigos foram codificados com a letra “A” mais um número sequencial para a diferença e organização dos mesmos.

Quadro 1 – Estudos selecionados para síntese.

Cód.	Título do estudo	Autores	Fonte /Idioma de publicação	Periódico	Ano	Objetivo
A1	Intervenção de exercício físico em sessão única, entregue por ferramenta digital de saúde pode promover alívio imediato da dor pélvica em mulheres com endometriose: Estudo piloto de um ensaio clínico randomizado.	LUTFI, MUHAMMAD et al.	Medline/ Inglês	<i>International Journal of Environment al Research and Public Health</i>	2023	Determinar o impacto imediato de exercício físico em sessão única, entregue por ferramenta digital de saúde nas dores pélvicas associadas com a endometriose.
A2	Exercício de força tem diferentes efeitos no limiar de dor em mulheres com sintomas de endometriose: Um estudo quase-experimental.	POLI-NETO et al.	Medline/ Inglês	<i>Pain Medicine</i>	2020	Avaliar a influência dos exercícios de força na sensibilidade a dor em mulheres com sintomas de endometriose.

Fonte: Autoria própria, 2024.

O conteúdo extraído dos artigos foi organizado em um quadro sinóptico de modo a facilitar a comparação dos dados (Quadro 2).

Quadro 2 – Sumarização dos estudos.

Cód	Intervenção do exercício físico						
	Tipo de exercício	Duração em minutos	Protocolo/semanal	Intensidade	Amostra/mulheres	Avaliação da dor	Resultados
A1	Aeróbico	60'	Única sessão	-	22 c/ endometriose	Algômetro de pressão eletrônico (Sonambra DD-500) Antebraço não dominante	<i>Houve redução da dor durante o exercício.</i>
A2	Força	15'	1x na semana durante 04 semanas	60% RM	21 c/ endometriose e 22 s/ endometriose	Escala visual analógica de dor 100mm	<i>Não houve redução da dor.</i>

Fonte: Autoria própria, 2024.

LUTFI et al., (2023) em seu estudo randomizado com 22 mulheres que apresentavam dores pélvicas de leve a moderada devido a endometriose, analisou o impacto da intervenção de exercício físico aeróbico, por meio da realidade virtual, com duração de 60 minutos. Foi observada a redução na dor pélvica de 36,7% durante a realização do exercício. Uma explicação plausível seria a capacidade do exercício alterar a forma como a neurotransmissão da dor é processada pelo sistema nervoso central. As teorias Portal e da Neuromatrix sugerem que a dor pode ser influenciada pela atenção, emoção e experiências vivenciadas pela pessoa. Consequentemente, a realização de exercícios que exigem um alto nível de concentração reduz a capacidade de processamento da dor.

Segundo Falcade e Amaral (2009) a prática de exercícios aeróbicos que melhoram a imunidade e aumentam a capacidade de suportar a dor associada a um ritmo tranquilo de vida servem como prevenção da endometriose. O teórico destaca que ocorrem muitas mudanças pontuais no organismo, por isso é necessário conhecer

e a avaliar o âmbito emocional bem como a qualidade de vida de mulheres com endometriose, buscando diminuir o dano funcional de pacientes com essa condição. Observou-se também que ao se tratar do sistema biológico, a endorfina neutraliza a adrenalina e o cortisol, substâncias liberadas pelo estresse, fazendo com que a influência negativa dessa dupla e as células de defesa passem a atuar com maior eficácia no combate ao endométrio invasor.

Como contempla as pesquisas de SOUZA (2009), para a ativação dos mecanismos endógenos na busca pelo controle maior da dor gerada pela endometriose, o EF aeróbico pode ser de intensidade moderada, não sendo necessário exercício físico aeróbico de alta intensidade ou de intensidade submáxima para ter efeito sobre a dor.

LUTFI *et al.*, (2023) também levanta a hipótese que exercícios que ocasionam um aumento na pressão sanguínea tenham uma maior capacidade de redução nas dores em mulheres com endometriose devido a ativação do reflexo barorreceptor que desencadeia a inibição da via descendente de condução da dor, como apresentado no quadro 3.

Em contraste, POLI-NETO *et al.* (2020) observou que a realização de exercícios de força aumentou o limiar de dor em mulheres saudáveis, porém não se obteve o mesmo resultado em mulheres com endometriose, ocasionando até uma possível piora do quadro de dor na semana posterior ao exercício o que poderia dificultar a adesão ao programa de treinamento o que as impediria de vivenciarem os benefícios do exercício físico, como apresentado no quadro 4.

Quadro 3 – Síntese do artigo 1

Cód.	Intervenção do exercício físico					
	Tipo de exercício	Duração em minutos	Protocolo/semanal	Intensidade Amostra/mulheres		Resultados
A1	Aeróbico/ realidade virtual	60'	Única sessão	-	22 com endometriose.	Houve redução da dor durante o exercício. (Algômetro)

Quadro 4 – Síntese do artigo 2

Cód.	Intervenção do exercício físico					
	Tipo de exercício	Duração em minutos	Protocolo/semanal	Intensidade Amostra/ mulheres		Resultados
A2	Força / cadeira extensora	-	4 X 15 REP INT 1' – 2' 1x na semana durante 04 semanas	60% RM	21 com endometriose 21 sem endometriose	Não houve redução da dor. (Escala Visual)

Fonte: Autoria própria, 2024.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

É importante ressaltar que há algumas particularidades no entendimento dos problemas de saúde, além das suas necessidades. A frequente demora para o diagnóstico de endometriose pode gerar ansiedade nas pacientes, além de uma má orientação. O diagnóstico e o tratamento precoce, bem como a mudança no estilo de vida e uma orientação nutricional, alinhada a uma atividade física regular e seguimento de constância adequada, podem minimizar os sintomas gerados pela endometriose e favorecer a qualidade de vida das pacientes.

Novas pesquisas estão em desenvolvimento, buscando a obtenção de método diagnóstico não invasivo e tratamento definitivo. Por ser uma doença inflamatória e estrógeno-dependente, é possível que a atividade física tenha efeitos benéficos no tratamento de mulheres diagnosticadas com endometriose, pelo seu efeito anti-inflamatório

A endometriose é uma patologia que pode ser vista como complexa. Na maioria dos casos as mulheres passam anos sem receber um diagnóstico específico e adequado, como consequência, não recebem um tratamento apropriado. Mudanças de hábitos alimentares e a prática de exercícios físicos são aliados na diminuição do estresse e podem mudar o padrão de incidência de problemas.

Os artigos analisados avaliaram que pacientes com endometriose exibiram baixa significativa dos domínios físicos e psicológicos. Os fatores que contribuíram para melhora da qualidade de vida dessas pacientes foi a prática de exercícios físicos. Outros estudos avaliaram que a técnica demonstrou eficácia no alívio da dor e melhora dos sintomas causados.

O exercício é uma das estratégias mais eficazes para aumentar os níveis de serotonina, podendo estimular a produção de substâncias químicas que elevam o humor, podendo diminuir aspectos antidepressivos e melhorando a qualidade de vida, principalmente nos aspectos físicos e psicológicos na convivência social.

Se tratando de exercícios para mulheres com endometriose, a diversificação dos tipos de exercícios é importante, tal como especificações de baixo volume e moderada intensidade, buscando considerar o histórico de dores crônicas e medo de se movimentar. Três fatores precisam ser observados: o pessoal, ambiental e características do exercício.

A aplicação dos exercícios deve ocorrer de forma individualizada, visto que

cada mulher reage de uma maneira diferente a prática. As modalidades aeróbias são uma das principais práticas que promovem diversos benefícios pois estimulam a hipófise e coloca mais endorfina na corrente sanguínea, além de reduzir a secreção do hormônio FSH e diminuir os triglicerídeos (TG), lipoproteínas de baixa densidade (LDL) e o colesterol total (CT), maior resistência à insulina, aumentar o índice de massa magra com concomitante elevação nos níveis de lipoproteínas de alta densidade (HDL) e equilibrar a taxa 26 metabólica basal, como aponta Kistner, (1989). Uma rotina de vida saudável pode estimular os sentimentos de bem-estar, trazendo uma melhor qualidade de vida e sanando desconfortos gerados pela endometriose.

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, R. V. DE et al. Tratamento cirúrgico da Endometriose Pélvica - revisão de literatura / Surgical treatment of Pelvic Endometriosis - literature review. **Brazilian Journal of Health Review**, v. 5, n. 3, p. 11920–11934, 30 jun. 2022.
- AMERICAN SOCIETY FOR REPRODUCTIVE. Revised American Society for Reproductive Medicine classification of endometriosis: 1996. **Fertility and Sterility**, v. 67, n. 5, p. 817–821, maio 1997.
- BARLOW, D. H.; KENNEDY, S. Endometriosis: New Genetic Approaches and Therapy. **Annual Review of Medicine**, v. 56, n. 1, p. 345–356, 1 fev. 2005.
- BONOCHER, C. M. et al. Endometriosis and physical exercises: a systematic review. **Reproductive Biology and Endocrinology**, v. 12, n. 1, p. 4, 2014.
- BOTELHO, L. L. R.; CUNHA, C. C. DE A.; MACEDO, M. O MÉTODO DA REVISÃO INTEGRATIVA NOS ESTUDOS ORGANIZACIONAIS. **Gestão e Sociedade**, v. 5, n. 11, p. 121, 2 dez. 2011.
- BRICOU, A.; BATT, R. E.; CHAPRON, C. Peritoneal fluid flow influences anatomical distribution of endometriotic lesions: Why Sampson seems to be right. **European Journal of Obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology**, v. 138, n. 2, p. 127–134, 1 jun. 2008.
- CARPENTER, S. E. et al. The effect of regular exercise on women receiving danazol for treatment of endometriosis. **International Journal of Gynecology & Obstetrics**, v. 49, n. 3, p. 299–304, jun. 1995.
- CONNELLY, O. M.; MULAC-JERICEVIC, B.; LYDON, J. P. Progesterone-dependent regulation of female reproductive activity by two distinct progesterone receptor isoforms. **Steroids**, v. 68, n. 10-13, p. 771–778, nov. 2003.
- CRAMER, D. W. et al. The relation of endometriosis to menstrual characteristics, smoking, and exercise. **JAMA**, v. 255, n. 14, p. 1904–1908, 11 abr. 1986.
- DE GRAAFF, A. A. et al. The significant effect of endometriosis on physical, mental

and social wellbeing: results from an international cross-sectional survey. **Human Reproduction (Oxford, England)**, v. 28, n. 10, p. 2677–2685, 1 out. 2013.

Endometriose: A importância do diagnóstico precoce e do acompanhamento clínico | Revista Eletrônica Acervo Saúde. **acervomais.com.br**, 23 jul. 2023.

FALCADE, A. C.; AMARAL, V. F. DO. Exercício físico como coadjuvante no tratamento dos sintomas da endometriose: revisão de literatura. **Reprod. clim**, p. 113–120, 2009.

FARIA, I. R. DE et al. Síndrome de Sampson: Relato de caso / Sampson's Syndrome: Case Report. **Brazilian Journal of Health Review**, v. 4, n. 5, p. 21933–21941, 13 out. 2021.

GARAVAGLIA, E. et al. External Validation of the Endometriosis Fertility Index (EFI) for Predicting Spontaneous Pregnancy after Surgery: Further Considerations on Its Validity. **Gynecologic and Obstetric Investigation**, v. 79, n. 2, p. 113–118, 1 jan. 2015.

KENNEDY, S. et al. ESHRE guideline for the diagnosis and treatment of endometriosis. **Human Reproduction**, v. 20, n. 10, p. 2698–2704, 24 jun. 2005.

KHAZALI, S. Endometriosis Classification-The Quest for the Holy Grail? **Journal of reproduction & infertility**, v. 17, n. 2, p. 67, 2016.

KISTNER, ROBERT W. The use of newer progestins in the treatment of endometriosis. **American Journal of Obstetrics and Gynecology**, v. 75, n. 2, p. 264–278, fev. 1958.

KRATKA, P. C. O enigma da Endometriose. **repositorio.uniceub.br**, 2002.

Livro: Ginecologia Princípios e Prática - Robert W. Kistner. Disponível em: <<https://www.estantevirtual.com.br/livros/robert-w-kistner/ginecologia-principios-e-pratica/2499037099>>. Acesso em: 29 mar. 2024.

LUTFI, M. et al. A Single Session of a Digital Health Tool-Delivered Exercise Intervention May Provide Immediate Relief from Pelvic Pain in Women with Endometriosis: A Pilot Randomized Controlled Study. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v. 20, n. 3, p. 1665, 17 jan. 2023.

MENDES, K. D. S.; SILVEIRA, R. C. DE C. P.; GALVÃO, C. M. Revisão integrativa: método de pesquisa para a incorporação de evidências na saúde e na enfermagem. **Texto & Contexto - Enfermagem**, v. 17, n. 4, p. 758–764, dez. 2008.

MENDONÇA, E. **Um enigma chamado endometriose**. Disponível em: <<https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/lil-653008>>. Acesso em: 29 mar. 2024.

MIRA, T. A. A. et al. Systematic review and meta-analysis of complementary treatments for women with symptomatic endometriosis. **International Journal of Gynecology & Obstetrics**, v. 143, n. 1, p. 2–9, 9 jul. 2018.

MISSMER, S. A.; CRAMER, D. W. The epidemiology of endometriosis. **Obstetrics and Gynecology Clinics of North America**, v. 30, n. 1, p. 1–19, mar. 2003.

NÁCUL, A. P.; SPRITZER, P. M. Aspectos atuais do diagnóstico e tratamento da endometriose. **Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia**, v. 32, n. 6, p. 298–307, 1 jun. 2010.

POLI-NETO, O. B. et al. Strength Exercise Has Different Effects on Pressure Pain Thresholds in Women with Endometriosis-Related Symptoms and Healthy Controls: A Quasi-experimental Study. **Pain Medicine (Malden, Mass.)**, v. 21, n. 10, p. 2280–2287, 1 out. 2020.

RICCI, E. et al. Physical activity and endometriosis risk in women with infertility or pain. **Medicine**, v. 95, n. 40, p. e4957, out. 2016.

SALINAS-ASENSIO, M. D. M. et al. “Physio-EndEA” Study: A Randomized, Parallel-Group Controlled Trial to Evaluate the Effect of a Supervised and Adapted Therapeutic Exercise Program to Improve Quality of Life in Symptomatic Women Diagnosed with Endometriosis. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v. 19, n. 3, p. 1738, 2 fev. 2022.

SAMPSON, J. A. Metastatic or Embolic Endometriosis, due to the Menstrual Dissemination of Endometrial Tissue into the Venous Circulation. **The American Journal of Pathology**, v. 3, n. 2, p. 93-110.43, 1 mar. 1927.

SHAFRIR, A. L. et al. Risk for and consequences of endometriosis: A critical epidemiologic review. **Best Practice & Research Clinical Obstetrics & Gynaecology**, v. 51, p. 1–15, ago. 2018.

SIMOENS, S. et al. The burden of endometriosis: costs and quality of life of women with endometriosis and treated in referral centres. **Human Reproduction**, v. 27, n. 5, p. 1292–1299, 14 mar. 2012.

SOUZA, T. B. DE et al. Papel da enfermagem frente a portadoras de endometriose e depressão. **Revista de Enfermagem UFPE on line**, v. 13, n. 3, p. 811–818, 16 mar. 2019.

VIGANÒ, P. et al. Endometriosis: epidemiology and aetiological factors. **Best Practice & Research Clinical Obstetrics & Gynaecology**, v. 18, n. 2, p. 177–200, abr. 2004.

WHITTEMORE, R.; KNAFL, K. The integrative review: updated methodology. **Journal of Advanced Nursing**, v. 52, n. 5, p. 546–553, dez. 2005.

ZONDERVAN, K. T. et al. Endometriosis. **Nature Reviews Disease Primers**, v. 4, n. 1, 19 jul. 2018.

APÊNDICE A – INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS

Informações de identificação do estudo					
Título				Código	
Base de dados		Periódico de publicação		Ano	
Idioma		Autores			
Conteúdo do estudo					
Objetivo		Tipos de pacientes			
					Nº
Tipo de exercício			Duração em minutos		
Protocolo semanal			Intensidade		
Resultados significativos					
Conclusão					