

FACULDADE SETE LAGOAS – FACSETE

LUANA APARECIDA FERREIRA PEREIRA

**TRATAMENTO DA DIÁSTASE ABDOMINAL ATRAVÉS DE RECURSOS
FISIOTERAPÊUTICOS**

Sete Lagoas/MG
2023

LUANA APARECIDA FERREIRA PEREIRA

**TRATAMENTO DA DIÁSTASE ABDOMINAL ATRAVÉS DE RECURSOS
FISIOTERAPÊUTICOS**

Projeto de pesquisa apresentado como parte dos requisitos para conclusão do curso de graduação em FISIOTERAPIA da Faculdade Sete Lagoas – FACSETE.

Orientador(a) Prof. Esp. Mônica de Castro Raposo

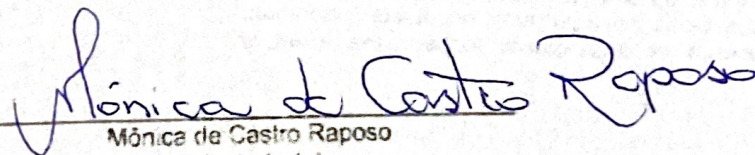
Coorientador: Prof. Esp. Tatiane da Silva Moreira

Luana Aparecida Ferreira Pereira

TRATAMENTO DA DIÁSTASE ABDOMINAL ATRAVÉS DE RECURSOS FISIOTERAPÊUTICOS

A banca examinadora abaixo-assinada aprova o presente trabalho de conclusão de curso como parte dos requisitos para conclusão do curso de Graduação em Fisioterapia da Faculdade Sete Lagoas - FACSETE.

Aprovado em 22 de Junho de 2023.



Mônica de Castro Raposo
Orientador(a)
Faculdade Sete Lagoas - FACSETE



Priscila Andrada Lima Santos
Avaliador (a)
Faculdade Sete Lagoas - FACSETE

Sete Lagoas, 22 de Junho de 2023.

RESUMO

A diástase é a distância dos ventres musculares dos músculos do abdômen, que pode ocorrer em diversas ocasiões dentre elas em período pré e pós-parto. Os fatores de risco incluem a gravidez, alterações hormonais, inclinação pélvica anterior que pode ocorrer com ou sem hiperlordose lombar, perda de massa corporal, dentre outras alterações, também podendo afetar o público masculino. A avaliação da diástase abdominal é realizada pelo fisioterapeuta com o paciente em posição supina, quadris e joelhos fletidos a 90° e pés apoiados na maca, os braços mantêm-se estendido no comprimento do corpo, posteriormente o paciente realiza flexão anterior de tronco até que o ângulo inferior escapular esteja fora da maca. Segundo o autor Spitznagle et al. (2007), considerou 1,5 cm por dedo na porção superior da linha alba, 2,2 a 3 cm superior ao umbigo e entre 1,6 a 2cm inferior ao umbigo. Assim o objetivo do estudo é abordar a análise das melhores intervenções existentes baseadas em evidências científicas para reabilitação, prevenção e tratamento da diástase abdominal. Foi realizada uma busca de publicações nas bases de dados Pubmed, MEDLINE, Pedro, Cochrane, entre 2000 e 2023, com objetivo de estudar e comparar as possíveis atualizações e resultados obtidos. Os critérios de inclusão para estudos elegíveis, nenhuma restrição de línguas foram aplicadas. Durante a busca foram obtidos 147 resultados a partir da leitura, títulos e resumos, sendo 131 excluídos ao fim desse trabalho. As intervenções realizadas para fim desse trabalho foram fortalecimento de músculos abdominais, exercícios aeróbicos com contração isométrica de musculatura abdominal, terapia manual, ultrassom para análise, caminhada com cinta abdominal e contração isométrica, estimulação elétrica neuromuscular e outros. O presente estudo obteve melhora e diminuição da diástase abdominal em pacientes pós-parto, manutenção, fortalecimento e estabilidade pélvica, condições de melhora do tônus muscular e realização das atividades de vida diária.

Palavras-chave: diástase adominal; tratamento; fisioterapia

ABSTRACT

Diastasis is the distance between the muscle bellies of the abdomen muscles, which can occur on several occasions, including in the pre and postpartum period. Risk factors include pregnancy, hormonal changes, anterior pelvic tilt that can occur with or without lumbar hyperlordosis, loss of body mass, among other changes, which can also affect the male audience. The assessment of abdominal diastasis is carried out by the physiotherapist with the patient in the supine position, hips and knees flexed at 90° and feet resting on the stretcher, the arms remain extended in compliance with the body, later the patient performs forward flexion of the trunk until the inferior scapular angle is off the stretcher. According to the author Spitznagle et al. (2007), considered 1.5 cm per finger in the upper portion of the linea alba, 2.2 to 3 cm superior to the navel and between 1.6 to 2 cm inferior to the navel. So the objective of the study is to embroider the analysis of the best existing interventions based on scientific evidence for rehabilitation, prevention and treatment of abdominal diastasis. A search for publications was carried out in the Pubmed, MEDLINE, Pedro, Cochrane databases between 2000 and 2023, with the aim of studying and comparing possible updates and results obtained. Inclusion criteria for eligible studies, no language restrictions were applied. During the search, 147 results were obtained from the reading, titles and abstracts, 131 of which were excluded at the end of this work. The interventions carried out for the purpose of this work were strengthening of abdominal muscles, aerobic exercises with isometric contraction of abdominal muscles, manual therapy, ultrasound for analysis, walking with an abdominal strap and isometric contraction, neuromuscular electrical stimulation and others. The present study found an improvement and a decrease in abdominal diastasis in postpartum patients, maintenance, strengthening and pelvic stability, conditions for improving muscle tone and performing activities of daily living.

Keywords: abdominal diastasis; treatment; physiotherapy

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1	- Fluxograma de estudos através da revisão	08
Quadro 1	- Estudos eleitos para revisão e estudos	10
Quadro 2	- Características do estudo.....	11

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

DA	-	Diástase abdominal
DMRA	-	Diástase do reto abdominal
CM	-	Centímetros
EENM	-	Estimulação Elétrica Neuromuscular
KT	-	Kinesio taping
DRA	-	Diástase do reto abdominal
HIFEM	-	Terapia Eletromagnética Focalizada de Alta Intensidade (HIFEM)
IMC	-	Índice de massa corpórea
MAP	-	Músculos do assoalho pélvico
TC	-	Tomografia computadorizada
PF10	-	Escala de Funcionamento Físico

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	3
2. OBJETIVOS	6
2.1 OBJETIVO GERAL.....	6
2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	6
3. MATERIAL E MÉTODOS	6
3.1. EXTRAÇÃO DE DADOS E AVALIAÇÃO DE QUALIDADE	7
4. RESULTADOS.....	9
5. DISCUSSÃO	14
6. CONCLUSÕES	16
REFERÊNCIAS.....	17

1. INTRODUÇÃO

A diástase é um estado em que os ventre dos músculos do abdômen são apartados por uma longinquidade anormal graças a uma extensão da chamada linha Alba, que é uma aponeurose constituída por tendões finos, preexistentes dos músculos oblíquos e do transversos do abdômen, no qual cruzam de forma medial os dois retos anteriores abdominais. Em uma gravidez ou sobrepeso, esta distância estende de forma natural e gradual a medida em que a gestação avança ou o sobrepeso aumenta, podendo ser comprovada com ultrassom e por palpação abdominal. Denominados como fatores de risco da diástase abdominal estão: a gravidez com suas alterações de hormônios, crescimento do tamanho uterino, inclinação pélvica anterior com ou sem hiperlordose lombar, aumento intra-abdominal, pressão arterial, cesárias, inúmeros partos, macrosomia fetal, imperfeições na estrutura do colágeno, perda de massa corporal sucedidos após cirurgias bariátricas e procedimentos cirúrgicos abdominais. Já em homens aponta-se possíveis associações do avanço da idade, transições de peso, exercícios abdominais inapropriados, levantamento de peso dentre outros. Encontram-se em estudos alguns casos de anatomia anormal congênita, em que as lactentes podem evoluir para uma hernia umbilical, instituída por uma protuberância indolor, fixada na linha média entre o umbigo e processo xifóide. Na literatura inclui-se alguns relatos de pacientes com DA (diástase abdominal) no qual os sintomas podem-se evidenciar: dor acompanhada por desconforto abdominal, problemas musculoesqueléticos e muitos uroginecológicos como a incontinência urinária, incontinência fecal, deslocamentos de órgãos pélvicos, podendo gerar quadros de depressão e ansiedade, visão negativa da própria imagem corporal, instabilidade pélvica e lombar. Mota et al. (2015), e Sperstad et al. (2016), relataram não haver associação entre a diástase do reto abdominal e o índice de massa corpórea na pré-gravidez, ganho de peso, peso pós nascimento da criança, levantar e carregar crianças e por fim a prática exercícios regulares.

A resolução espontânea da diástase pode ocorrer em maior parte das mulheres, principalmente em período pós-parto. Quando ocorre a persistência da mesma, a Fisioterapia na área da saúde da mulher é considerada essencial e eficaz

como tratamento conservador. As condutas mais indicadas por fisioterapeutas para um programa de tratamento eficaz é focado em condutas como: exercícios de fortalecimento dos músculos transversos do abdomen, músculos do assoalho pélvico e dos músculos retos abdominais, treinamento postural, orientações e cartilhas para o paciente, de modo que realize corretamente os treinos diários em casa com objetivo de se obter melhores resultados, treinamento de técnicas de mobilidade pélvica, pilates, treinamento funcional.

A atuação do fisioterapeuta consiste na medição, coleta de dados da DMRA (diástase dos músculos reto abdominais) e posteriormente o tratamento, e essa coleta deve ser obtida com a mulher posicionada em supino, quadris e joelhos em flexão 90° e com os pés apoiados sobre a maca, os braços mantem-se estendidos ao comprimento do corpo. Após o processo de preparação o fisioterapeuta pede que o paciente faça flexão anterior do tronco de modo que o ângulo inferior da escápula esteja fora da maca. Um estudo brasileiro conduzido pelo autor Rett et al. (2009) considerou como pontos de partida para medidas da DMRA: três dedos, cerca de 4,5 cm superior e inferior da linha umbilical; durante a flexão anterior do tronco, os avaliadores inseriam os dedos de maneira perpendicular, parte medial dos músculos retos abdominais. A diástase foi distinguida pelo número de dedos que servissem entre as margens mediais dos músculos nos determinados pontos. Dados pautados pelo estudo do autor Spitznagle et al. (2007), do qual considerou 1,5 cm por dedo na porção acima da linha alba, de 2,2 a 3cm superior ao umbigo e entre 1,6 e 2 cm inferior do umbigo. A mais recente revisão sistemática de Mommers et al. (2017) considerou a linha do umbigo como ponto de partida, sendo realizada a medida de 3 cm superior e 2 cm inferior da mesma. Já na dimensão da linha alba cerca de 15 a 25mm é considerado anormal, sendo apontado como normal uma distância de até 2cm no pós parto. A divisão da diastase é de 4 graus, identificados pelo tamanho da fenda do músculo que varia de indivíduo e são detectados pelo exame físico e de imagem como a ultrassonografia ou tomografia da parede abdominal.

Tipos de diastase abdominal: Diástase com ruptura total na qual ocorre estufamento da barriga; diástase com interrupção central relacionada a barriga de grávida e a barriga com buraco com ou sem hernia umbilical; diástase com ruptura inferior do umbigo associada a barriga avental e a barriga pochete; diastase com interrupção superior do umbigo que associa-se com a barriga de estômago alto.

A Estimulação Elétrica Neuromuscular (EENM) é uma aplicação de corrente elétrica que provoca contrações musculares. Alon e colegas, responsáveis pelo estudo investigaram a EENM e concluíram que os músculos abdominais suportaram o procedimento e fortaleceram cerca de 13% a 23% em indivíduos saudáveis. A Kinesio taping (KT) são aplicações de fitas especiais diretamente na pele e segundo estudos vem trazendo resultados positivos em relação ao uso. Sua atuação na diástase abdominal a aplicação das fitas age com objetivo de proteção, suporte e ajuda a linha alba contra o aumento dos estiramentos adicionais. Novos estudos recentes investigam uma nova tecnologia para tratamento da diástase abdominal conhecida como Terapia Eletromagnética Focalizada de Alta Intensidade (HIFEM), não térmica e não ionizante da tecnologia, e sua aplicação é considerada relativamente segura aplicada à região abdominal, a fim de avaliar seus efeitos. A detecção da diástase pode afetar na manutenção postural e limitar algumas atividades físicas e como uma das consequências impactar na estabilização do tronco e da pelve, gerando dores lombopélvicas e de quadril. O autor Sperstad et al. (2016) em sua pesquisa relatou não haver diferença entre o grupo de mulheres com e sem diástase abdominal na persistência de dor lombar, da maneira que Mota et al. (2016) e Parker et al. (2009). Um estudo norueguês relata que as mulheres com DRA não tiveram músculo do assoalho pélvico enfraquecido ou outras alterações do assoalho pélvico do que as mulheres sem detecção da diástase. Outros estudos confirmam a associação entre existência de DRA e os diagnósticos de disfunções do assoalho pélvico. Estudos evidenciam que a prevenção da diástase inclui o controle da alimentação de modo que previna a obesidade que também é um dos fatores propícios, prática exercícios físicos como natação, corrida, pilates, fortalecimento da parede abdominal, exercícios de fortalecimento do períneo e respiratório.

2. OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GERAL

Escrever uma revisão de literatura sistemática narrativa que aborde a análise das melhores intervenções existentes baseadas em evidências científicas para reabilitação, prevenção e tratamento da diástase abdominal.

2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Conceituar o que é a diástase abdominal e suas características;
- Descrever qual a importância do conhecimento e dos recursos terapêuticos no tratamento da diástase para a saúde;
- Descrever o que é o tratamento, o que é prevenção e reabilitação da diástase abdominal;
- Descrever sobre os prejuízos decorrentes da diástase abdominal;
- Descrever os benefícios da prevenção da diástase abdominal;
- Descrever os benefícios da reabilitação e tratamento da diástase abdominal;
- Analisar os diversos métodos e recursos terapêuticos para o tratamento e os seus resultados;
- Apontar exercícios e recursos terapêuticos, buscando prevenir e tratar a diástase abdominal.

3. MATERIAL E MÉTODOS

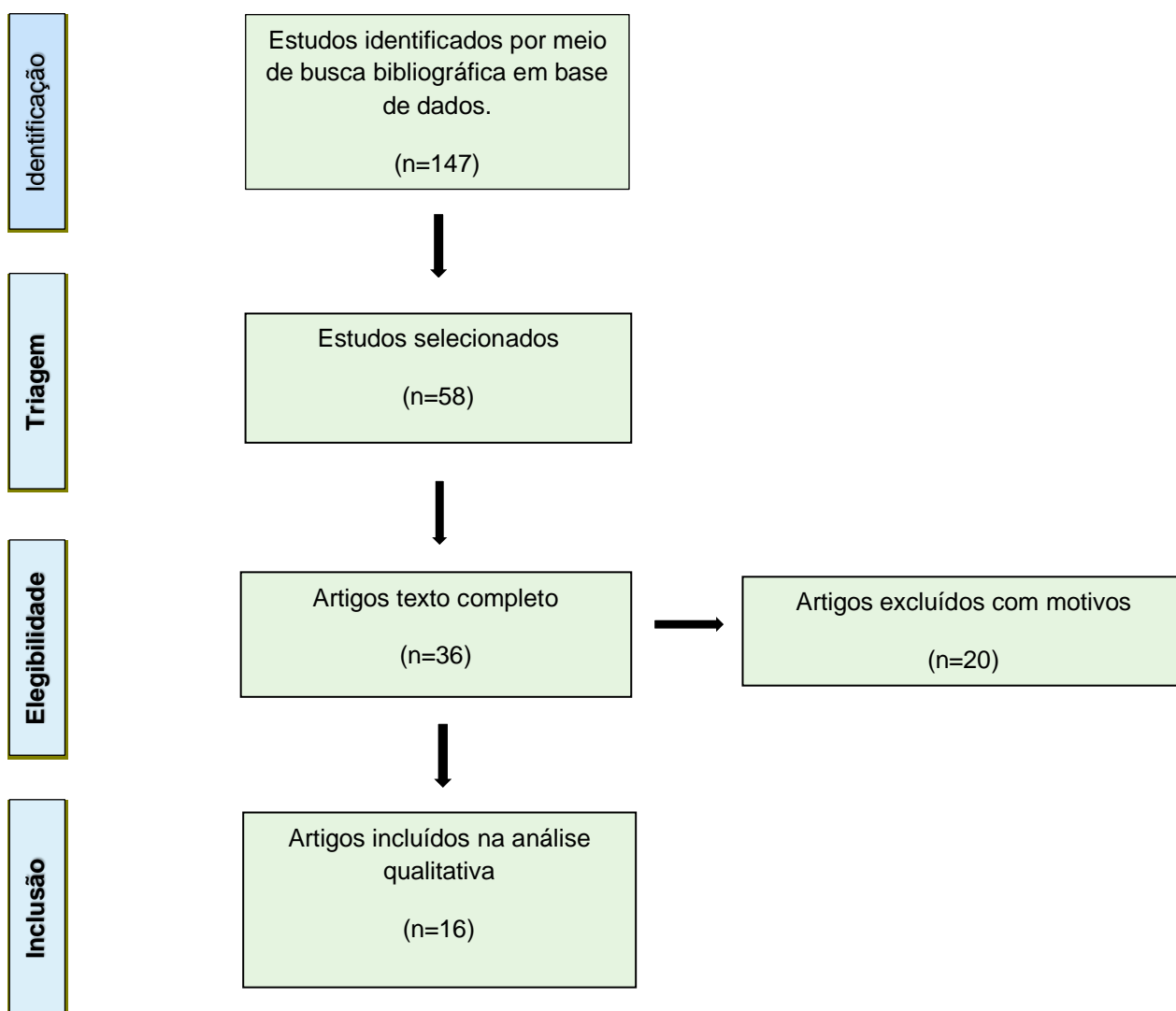
Uma estratégia de busca foi desenvolvida para pesquisar estudos relevantes nas bases de dados eletrônicos MEDLINE/PubMed, Pedro, Cochrane, estudos

publicados envolvendo intervenções não cirúrgicas fisioterápicas para prevenir ou reduzir DRA (diástase do reto abdominal) durante períodos de pré e pós parto, com limite de tempo entre 2000 e 2023 com objetivo de estudar e comparar os resultados, além disso, foi realizada uma busca manual de listas de referências e estudos relacionados, ensaio controlado randomizado, retículo abdominal, diástase reto abdominal, pós-parto, tratamento fisioterápico, exercícios físicos durante a gestação, diástase abdominal and gestação, fisioterapia reto abdominal pós parto, diástase abdominal and tratamento conservador, revisões sistemáticas. Os critérios de inclusão para estudos elegíveis. Foram examinados os títulos e resumos e, em seguida, avaliados os artigos disponíveis em texto completo para estudos elegíveis. Nenhum projeto de estudo ou restrições de linguagem foram aplicadas. Foram excluídos resenhas, editoriais, opiniões e teses. Os artigos de texto completo foram recuperados e revisados.

3.1. EXTRAÇÃO DE DADOS E AVALIAÇÃO DE QUALIDADE

Foram extraídos dados sobre as características dos participantes (idade, paridade, modo de parto, pós-parto, tempo superior a 6 meses pós-parto, obesidade, puerpéras), intervenção com dosagem de treinamento (modo de exercício, duração do período de exercício, frequência, volume de treinamento e adesão), valor de corte diástase do reto abdominal, método de medição e medidas de resultados. Dentre os estudos revisados foram incluídas mulheres em pré e pós-parto no qual apresentaram diástase e foram submetidas a tratamento conservador, sendo que a maior porcentagem dessas mulheres apresentaram diástase abdominal com tempo superior a 6 meses pós gestação. Estas foram encaminhadas para tratamento fisioterapêutico, sendo realizados vários procedimentos abordados nos estudos revisados.

Figura 1 – Fluxograma de estudos através da revisão



Fonte: Adaptado e traduzido de Prisma 2020

Etapa de seleção dos artigos.

Como critérios de inclusão dos artigos, analisou-se estudos qualitativos, controles randomizados, estudo que apresentaram dados referente ao quadro do tratamento fisioterápico da diástase abdominal durante o pós parto. Como exclusão utilizou-se referência incompleta, texto incompleto, revisões sistemáticas, relatórios, relato de casos, diástase na obesidade, arquivos sem confiabilidade.

Foi realizada uma procura com a finalidade de identificar os estudos na literatura e suas atualizações, levando em consideração os principais tratamentos e recursos dentro da fisioterapia para tratar pacientes no pré e pós parto com diástase do reto abdominal, com base em um tratamento conservador e eficaz a fim de reverter esse quadro. O material foi rigorosamente selecionado a fim de alcançar dados confiáveis.

4. RESULTADOS

Foram inclusos programas para tratamento entre grupos dos estudos selecionados que incluíram exercícios de fortalecimento abdominal com captura de imagens por aparelhos de ultrassom, uso das fitas kinesio tape, pilates, treinamento funcional, terapia manual em região abdominal, liberação miofascial, exercícios e técnicas de tupler, cintas e bandagens, treinamento em técnicas apropriadas de mobilidade e técnicas de elevação, o Noble técnica, terapia manual eficaz na mobilização de tecidos moles, o tubigrip ou espartilho, exercícios com contrações isométricas com captura de imagens de ultrassom, intervenções cirúrgicas para mulheres que antes do tratamento evoluíram para hérnia umbilical, contrações musculares com eletroestimulação e acunputura, terapia eletromagnética de alta Intensidade por períodos superiores a 6 meses. Posteriormente mensurado os resultados através de exames de ultrassom, ressonância magnética, aplicações de questionários, menção da massa corpórea e gordura, IMC.

Os desfechos primários de interesse foram a presença ou ausência de DMRA e a largura da DRA (cm). Os desfechos secundários foram dor nas costas, força da musculatura abdominal, qualidade de vida do indivíduo que inclua habilidade de se realizar atividades de vida diária. Sendo considerado padrão-ouro para medição da largura da DRA, o ultrassom tem baixo erro de medição de 0,4 a 0,20cm. Quando o tratamento conservador não surge eficácia e haja presença de hérnias frequentes, se recorrem a intervenções cirúrgicas. A abdominoplastia é um dos métodos utilizados no reparo da diástase abdominal. Segundo Emanuelsson et al. (2016) a mensuração da parede abdominal percebida em pacientes cuja mensuração seja acima de 3cm. Segundo Brauman et al. (2008) afirma que a decisão deve ser baseada na avaliação da protrusão abdominal e não da diástase.

Alguns estudos evidenciam que o tratamento conservador deve iniciar entre 6 a 8 semanas pós-parto, com exercícios, educação postural, cuidados com as costas, suporte externo com bandagem tubular elástica ou espartilho e associação com exercícios aeróbicos e respiratórios para melhor eficiência de fortalecimento do core e melhora da diástase do reto abdominal.

Quadro 1 – Estudos eleitos para revisão e estudos.

Autorias	Ano
Patrícia Mota	2015
	2018
Lee D	2016
Paul Hodges	
Walton LM	2016
Ptaszkowski	2021
Marie Ellstrom	2016
Sandra L. Gluppe	2018
Ali A. Thabet	2019
Keshwani	2018
MF Sancho	2015
Mota et al	2015
Sperstad et al	2016
Kinney M. Brian	2018
Spitznagle et al	2007
Davies Gregory	2017
Deffieux	2015
Danielle Symons	2017
Dalia M. Kamel	2017
Reet et al	2009
Parker et al	2009
Candido et al	2005
Mesquita	1999

PARTICIPANTES

Esta revisão narrativa incluiu 2874 participantes somados entre os estudos revisados, dos quais foram divididos e expostos a intervenções variadas para diminuir o alargamento da diástase que cada paciente individual ou em grupo apresentou durante a coleta de dados. Esses estudos revisados eram compostos por mulheres em período pré parto como forma de prevenção, preparação e manutenção, havia 48 participantes que estavam com período gestacional de 35 a 41 semanas. As participantes tinham idades entre 18 a 44 anos, paridade e via de parto variadas, outros estudos trouxeram resultados em período de pós parto, a partir de 4 meses pós gestação.

INTERVENÇÕES

Todas as intervenções propunham diversidades de exercícios com ênfase em fortalecimento de músculos abdominais, exercícios que foram concluídos de maneira grupal ou isolada, com utilização de espatilhos, tubigrid, fortalecimento isométrico, terapia manual, ultrasson para mensuração pós exercícios, dentre diversos outros.

Quadro 2 – Características do estudo

Estudo	Projeto	Número de Participantes	Idade em anos, Média (DP)	Intervenção	Resultados
Sinéad Dufour e outros 2019	Estudo de consenso	28	A partir de 18 anos	Abdominal, exercício diafragmático respiratório, fortalecimento MAP, ultrassom.	concordam que as deficiências e disfunções relacionadas à DRA são multidimensionais e multifatoriais.
Mesquita e outros 1999	Controlado Ranzomizado	25 controle 25 intervenção	18 a 40	Individualizado, abdominal e pélvico, exercício de chão, pós parto.	Diminuição da largura da DRA.
Candido e outros 2005	Retrospectivo observacional	106 controle 102 intervenção	32,0 (5,1)	Período pré natal, exercícios abdominais isométria, caminhada.	Presença DRA (>2,5cm) Houve diminuição e predisposição para atividades de vida diária.
Ali Thabet e Mansur Abdullah 2019	Controlado Ranzomizado	40	23 á 33	fortalecimento profundo da estabilidade central, exercícios abdominais ultrassom, Escala de Funcionamento Físico (PF10).	exercícios que propõe estabilidade profundo é eficaz no tratamento da diástase e melhora a qualidade de vida das pacientes no pós-parto.
Mota et ai 2015	Longitudinal observacional	84	32,1+2,2	Dissecação de cadaver, imagem, TC, exercícios múltiplos abdominais	Nenhum fator de risco para DRA aos 6 meses pós parto.

Estudo	Projeto	Número de Participantes	Idade em anos, Média (DP)	Intervenções	Resultados
Dália M. Kamel 2017	Controlado Ranzomizado	60	25 e 35	Exercícios abdominais, Estimulação elétrica neuromuscular	melhora altamente significativa em todos os desfechos clínicos;
Lucyna Ptaszkowska 2021	Controlado Ranzomizado	24	18 a 38	fitas não elásticas (fitas cirúrgicas de tecido), medições eletromiográficas, terapia manual, atividade funcional e contração isométrica,	aplicação de fitas KT pela técnica corretiva pode contribuir para a redução DRA
Iva Weingerl 2022	Controlado Ranzomizado	157	+18	exercício abdominal, kinesio taping, estimulação elétrica neuromuscular, e cinto abdominal ou amarração abdominal, estabilização do core.	Todas as intervenções foram positivas e diminuíram a DRA
Yan Liu 2022	Controlado Ranzomizado e cego	110	20 a 45	Eletroacupuntura com exercício físico, ultrassom para avaliar DRA, Respiração abdominal fascia, exercício de respiração com contração do core, ciclismo com contração, avaliação eletromiográfica do assoalho pélvico.	melhora DRA, avaliação eletromiográfica do assoalho pélvico, elasticidade umbilical, sintomas de DRA, tensão abdominal, e fortalecimento dos músculos abdominais com efeitos duradouros 26 semanas.
Nina-Margrethe 2022/2023	estudo exploratório	100	+18	treinamento cardiorrespiratório, exercício de força MAP, mobilidade.	resultados satisfatórios na redução da DRA, porém sera finalizado em Dezembro/2023.
Borges e Valentin 2002	Estudos transversais	3	18+	Tratamento da flacidez e diástase do reto abdominal no puerpério de parto normal com o uso de eletroestimulação muscular com corrente de média frequência	Redução de medidas pelo encurtamento do reto abdominal em sua dimensão, redução transversal da diástase, melhora de tônus e trofismo.

5. DISCUSSÃO

A DRA (diastase do reto abdominal) é um fator de saúde comum em gestantes no período pré e pós parto, que pode causar alterações significativas e provocar disfunções importantes, como diminuição da qualidade de vida, disfunções abdominais, dor lombar, protusão abdominal, entre outros. Essa revisão sistemática narrativa apurou dezesseis estudos de projetos variados e acessou outros, com propósito de aquisição de conhecimento e comparação de resultados que investigou intervenções fisioterápicas a fim de prevenir e reduzir a diastase do reto abdominal no pré e no pós parto. Todos os estudos utilizaram diversos exercícios abdominais sendo isométricos ou concêntricos em grupos ou isolados, exercícios de fortalecimento do core com respiração diafragmática, exercícios com eletroacupuntura em conjunto com exercícios isométricos, atividades físicas propostas por múltiplos profissionais, com orientações para manutenção do programa de tratamento em casa, ciclismo com contração do core, bandagens e cintas com ativação muscular contínua, uso de tecnológicos de imagens a fim de investigar os efeitos dos exercícios propostos, terapias manuais, fortalecimento dos músculos do assoalho pélvico com contração secundária abdominal.

Os estudos foram compostos por múltiplos profissionais de diversos países e não houve conflitos de interesse entre os revisados. Os exercícios e métodos diversificados foram concluídos entre diversos períodos de tempo, alguns em fases de 12 meses, 6 meses, 4 meses, etc, ambos com variabilidade de participantes e com bons resultados obtidos. Durante a gravidez os estudos propostos na pré gestação foram realizados a partir das 37 semanas, atestando a importância das atividades para manutenção do tônus, força, controle e estabilidade dos músculos abdominais, como consequência evitar o estresse, o alargamento exacerbado da linha alba, contribuindo para melhor preparação e condicionamento muscular.

Ambos estudos fixam exercícios abdominais com uso de ultrassom para melhorar a avaliação da imagem o que aumenta a confiabilidade dos resultados, exercícios de realizados de modo concêntrico, excêntrico e isométrica, com o sujeito em posição supina, os pés bem posicionados e fixados na maca, joelhos a 90°, braços em comprimento do corpo. A execução consiste em executar flexão de tronco ate que

desapõe da maca e as pontas dos dedos das mãos aproximam do joelho mantendo força isométrica por 5 segundos para coleta de dados. A kinesio taping realizada como a primeira fase com dois elétrodos colocados em cada ventre do reto abdominal e um elétrodo de referência posicionada na espinha ilíaca ântero-superior para atividades funcionais e contrações isômetricas, como segunda fase a aplicação de kinesio taping perpendicularmente ao músculo reto abdominal em forma de tiras de 2,5 cm de largura ao longo de toda a extensão do músculo, cruzando a linha média da linha alba e retiradas após 48 horas e manualmente colhidas as medidas e comparadas com as iniciais.

Além da realização de exercícios, dois estudos utilizaram vestimentas de suporte externo (tubigríd e espartilhos) com finalidade de reduzir a DRA. Com o propósito de compressão e suporte para o abdomen e região lombopélvica, as vestimentas imitam a tensão da fáschia muscular do transverso do abdomen e fornece ativação do core, conciliados a exercícios abdominais.

Esta revisão seguiu as diretrizes PRISMA sobre estudos de alta qualidade de revisões sistemáticas pesquisas e metanálises de alta qualidade . As estratégias de busca foram circundantes, sem restrições de idioma, data ou desenho aplicadas com estudos confiáveis e com resultados satisfatórios. Os métodos usados para extrair e analisar os dados eram crescidos. A avaliação da qualidade metodológica utilizou as bases de dados e pontuações que tem boa validade e confiabilidade. Os resultados agrupados foram listados conforme a sua confiabilidade e eficácia dos estudos. Embora os resultados sejam significativos, é necessário mais estudos e investigações para se obter maiores resultados e possíveis inovações, dos quais alguns estudos são pouco aprofundados. As definições e os métodos de medição de DRA também variaram entre os estudos, de maneira manual e tecnológica, mesmo sendo pesquisadores de grande experiência e domínio, dados colhidos as cegas e de maneira manual sendo inicial e final coletados por mesmos responsáveis e excelentes resultados de prevenção, diminuição de diastase do reto abdominal a uma necessidade de maior profundidade nos estudos. As evidências que constituem para a prescrição de exercícios durante o período pré-natal foram em muitos estudos descritas de formas atualizadas e mais bem orientadas. O estudo quase experimental, embora randomizados, tinham grupos que não cumpriram exercícios propostos para casa de maneira que foi recomendada, e alguns participantes faltavam as sessões

propostas. Grupo de intervenções e controle tiveram resultados parecidos, porém gestantes que já mantinham atividades físicas anteriormente a gravidez obtiveram resultados mais significativos. Estudos realizados 4, 6 e 12 meses, pós parto foram os que obtiveram maior diminuição da diástase abdominal.

Em um estudo realizado com seis puérperas, dos autores Gilleard e Brown evidenciaram que o ângulo de inserção do músculo reto abdominal, nos planos frontal e sagital, amplificou após a trigésima semana e manteve-se alto até 8 semanas após o nascimento da criança. Eles sugeriram que isso explicava a capacidade reduzida dos músculos abdominais de gerar torque, como observado em mulheres até 8 semanas pós-parto com uma distância inter-reto superior a 3 cm.

6. CONCLUSÕES

Esta revisão narrativa investigou que a diástase teve uma restrição bem significativa nos pacientes dos estudos quando foram realizados exercícios de contração isométrica dos músculos abdominais na posição de supino, obteve-se resultados eficazes quanto ao uso de kinesio taping, espartilhos, técnicas manuais, abdominais diversas, ciclismo conciliado com contrações isométricas e exercícios respiratórios com contrações do core e contrações dos músculos do assoalho pélvico conciliados com contrações abdominais, treinamentos funcionais também obtiveram bom êxito. Três estudos deram grande salto positivo quanto a eletroestimulação neuromuscular no tratamento da diástase abdominal. Isso sugere que essas técnicas foram eficazes na diminuição e prevenção da diástase em puérras e no pós parto. Paul Hodges é um autor, pesquisador e profissional, dono de vários estudos tem se destacado utilizando técnicas de contração do core e técnicas de respiração diafragmática e abdominal no tratamento de estabilidade lombar e pélvica e conseqüentemente no tratamento da diástase abdominal. Mais estudos controlados e randomizados são necessários para avaliar diferentes resultados sobre outros exercícios abdominais a fim de propor um maior tratamento o da diástase do reto abdominal durante a gravidez e no período pós-parto.

REFERÊNCIAS

KAMEL DALIA M; YOUSIF AMEL M, PDH. Estimulação Elétrica Neuromuscular e Recuperação de Força na Diástase Pós-Natal Músculos retos abdominais: estudo controlado randomizados; **Ann Rehabil Med**; 41(3):465-474, 2017. Acesso em: 14 Set.2022.

PTASZKOWSKI, L. et al; GORECKA, J. et al; PAPROCKA-BOROWICZ, M. et al; WALEWICZ, K. et al; JARZAB, S. et al ; MAJEWSKA-PULSAKOWKA, M. et al; GORKA-DYNYSIEWICZ, J. et al; JENCZURA, E; PTASZKOWSKI, L. et al. **Efeitos imediatos do Kinesio Taping no reto Diástase Abdominal em Puérperas, 2021.** <https://doi.org/10.3390/jcm10215043>. - Relato Preliminar.J. Clin. Med.2021,10, 5043. Acesso em 22 Set.2022.

KINNEY M. BRIAN; LOZANOVA PAULA. **Terapia Eletromagnética Focalizada de Alta Intensidade Avaliada por Ressonância Magnética:** Estudo de Segurança e Eficácia de Modelagem Corporal Abdominal Não Invasiva Baseada em Efeito Tecidual Duplo. estudo piloto prospectivo, multicêntrico e não randomizado. Divisão de Cirurgia Plástica da University of Southern California, Beverly Hills, Califórnia, DOI 10.1002/lsm.23024. 10 de outubro de 2018 na **Wiley Online Library**. Acesso em 30 Agos.2022.

MOTA PATRICIA; PASCOAL AUGUSTO GIL. Os efeitos imediatos no inter-rectus Distância dos exercícios de contração e contração abdominal durante a gravidez e o período pós-parto. 2015. Faculdade de Motricidade Humana, Universidade de Lisboa, Lisboa, Portugal; Departamento de Medicina Esportiva, Escola Norueguesa de Ciências do Esporte, Oslo, Noruega. ©2015 **Jornal de Fisioterapia Ortopédica e Esportiva**. Acesso em 02 Out. 2022.

GLUPPE, L. SANDRA. et al; HILDE GUNVOR. et al; TENNFJORD K. MERETE. et al; ENGH E MARIE. et al; BO kari. et al. Efeito de um programa de treinamento pós-parto na prevalência de diástase do reto abdominal em mulheres primíparas no pós-parto: um estudo controlado randomizado. © **O(s) autor(es) 2018. Publicado pela Oxford University Press em nome da American Physical Therapy Association.** Phys Ther. 2018 abril; 98(4): 260–268. 17 de janeiro de 2018. doi: 10.1093/ptj/pzy008: 10.1093/ptj/pzy008. Acesso em 01 Dez.2022.

THABET A. ARI; ALSHEHRI A. MANSOUR. Eficácia do programa de exercícios de estabilidade do núcleo profundo em mulheres no pós-parto com diástase do reto abdominal: um estudo controlado randomizado. 2019. comitê de pesquisa do Departamento de Fisioterapia da Faculdade de Ciências Médicas Aplicadas da Universidade Umm Al-Qura, Meca, Arábia Saudita. *J Musculoskelet Neuronal Interact* 2019; 19(1):62-68. Publicado 2019; *Journal of Musculoskeletal and Neuronal Interactions*. Acesso em 8 Dez.2022.

PASCOAL AG; CORDEIRO F. DIONÍSIO, P. MOTA. A distância inter-reto em mulheres no pós-parto pode ser reduzida pela contração isométrica dos músculos abdominais: um estudo preliminar de caso-controle.2014. Universidade de Lisboa, Faculdade de Motricidade Humana, CIPER, LBMF, Lisboa, Portugal. © 2014 **Chartered Society of Physiotherapy. Publicado pela Elsevier Ltd.** Acesso em 5 Jan. 2023

SANCHO MF. et al; PASCOAL AG. et al; MOTA P. et al; BO. K. et al. Exercícios abdominais afetam a distância inter-reto em mulheres no pós-parto: um estudo ultrassonográfico bidimensional.2015. estudo experimental transversal. © 2015 Chartered Society of Physiotherapy. Publicado pela **Elsevier**. *Fisioterapia* 101 (2015) 286–291. Acesso em 15 Jan.2023.

DOWS SYMONS DANIELLE. et al; LEONARD KRISTA; BEILER S. JESSICA; PAUL M. IAN. Preditores de exercício pós-parto de acordo com índice de massa corporal pré-gravidez e ganho de peso gestacional; Departamento de Cinesiologia, The Pennsylvania State University, University Park; Penn State College of Medicine, University Park, PA. ©2017 Human Kinetics, Inc. DOI:<https://doi.org/10.1123/jpah.2016-0585>. Acesso em 16 Jan.2023.

DEFFIEUX. X. et al; VIEILLEFOSSE.S. et al; BILLECOCQ. S. et al; BATTUT. A. et al; NIZARD. J. et al; COULM. B. et al; THUBERT. T. et al. Reabilitação perineal e abdominal no pós-parto: recomendações- treinamento muscular do assoalho pélvico pós-parto e reabilitação abdominal. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jgyn.2015.09.023> 0368-2315/© 2015; **Elsevier Masson SAS**. Acesso em 23 Jan.2023.

DAVIES AL GREGORY. et al; KINGSTON MB. et al; WORFE A. LARRY. et al; MOTTOLA F. MICHELLE. et al; MACKINNON CATHERINE. Et al; BRANTFORT. et al. Nº 129-Exercício na gravidez e o período pós-parto. *J Obstet Gynaecol Can* 2018;40(2):e58–e65 doi.org/10.1016/j.jogc.2017.11.001; Copyright © 2018 Publicado pela Elsevier Inc. Acesso em 22 Jan.2023.

SPERSTAD BAKKEN JORUN; TENNFJORD KOLBERG MERETE; HILDE GUNVOR. Diástase dos retos abdominais durante a gravidez e 12 meses após o parto: prevalência, fatores de risco e relato de dor lombopélvica. **BR J Sports Med** 2016;50:1092–1096. doi:10.1136/bjsports-2016-096065. **Creative Commons Attribution Non Commercial (CC BY-NC 4.0)**. disponível em <http://creativecommons.org/>. Acesso em 12 Fev.2023.

KESHWANI N; S. MATHUR; L. MCLEAN; Relação entre a distância entre os retos e a gravidade dos sintomas em mulheres com diástase dos retos abdominais no período pós-parto inicial. **Phys Ther.** (2018) 98:182–90. doi: 10.1093/ptj/ pzx117. Acesso em 25 Mar.2023.

SPITZNAGLE TM. et al; LEONG FC. et al; VAN DILLEN LR. Prevalência de diástase do reto abdominal em uma população de pacientes uroginecológicos. **Int Urogynecol J Assoalho Pélvico Disfunto.** (2007) 18:321–8. doi 10.1007/s00192-006-0143-5. Acesso em 28 MAR.2023.

WALTON LM. et al; COSTA A. et al; LAVANTURE D. et al; MCLLRATH S. et al; STEBBINS B. Os efeitos de um programa de exercícios dinâmicos de prancha de estabilidade do núcleo de 6 semanas em comparação com um programa tradicional de fortalecimento da estabilidade do núcleo supino na diástase, fechamento do reto abdominal, dor, índice de incapacidade oswestry (ODI) e pontuações do índice de incapacidade do assoalho pélvico (PFDI). **Phys Ther Rehabil.** (2016) 3:1–9. doi: 10.7243/2055-2386-3-3. Acesso em 24 Abr.2023.

MOTA P. et al; PASCOAL AG. et al; SANCHO FÁTIMA. et al; BO. KARI. et al. Confiabilidade teste-reteste e intra-avaliador de medidas ultrassonográficas bidimensionais da distância entre o reto abdominal em mulheres. **Revista de Ortopedia e Fisioterapia Esportiva.** 1 de novembro de 2012; Vol.42; Ed.11; pág. 940-946. Disponível em <https://www.jospt.org/doi/10.2519/jospt.2012.4115>. Acesso em 15 MAI.2023.

MOTA P. et al; PASCOAL AG. et al; CARITA ANA ISABEL. et al; BO. KARI. et al. Largura normal da distância inter-retos em gestantes e puérperas primíparas. **Ciência e Prática Musculoesquelética**

Vol.35; pag 34-37; <https://doi.org/10.1016/j.msksp.2018.02.004>. Acesso em 15 MAI.2023.

LEE D; HODGES PW. Comportamento da linha alba durante uma tarefa de flexão na diástase do reto abdominal: um estudo observacional. **J Orthop Sports Phys Ther**.2016;46(7):580-589. Disponível em <https://www.jospt.org/doi/10.2519/jospt.2016.6536>. Acesso 25 MAI.2023.

CANDIDO G;LO T; JANSSEN PA. Fatores de risco para diástase dos retos abdominais. **J Assoc Chart Physiother Women's Health** 2005;(97):49-54. Acesso 2 Mai.2023.

REET MT, Braga MD, BERNARDES NO, ANDRADE SC. Prevalência de diástase dos músculos retos abdominais no pós-parto imediato: comparação entre primíparas e múltíparas. **Braz J Phys Ther** 2009;13: 275-80. Acesso em 08 JUN.2023.

PARKER MA, MILLAR AL, DUGAN SA. Diástase do reto abdominal e dor e disfunção lombo-pélvica: estão relacionadas? **J Women's Health Phys Therap** 2009; 33:15-22. Acesso em 20 MAI.2023.

MESQUITA LA, MACHADO AV, ANDRADE AV. Fisioterapia para redução da diástase dos músculos retos abdominais no pós-parto. **Rev. Brasil Ginecol Obstet** 1999;21:267-72. Acesso em 05 Mai.2023.

PATRÍCIA DUFOUR SINÉAD; BERNARD STEPHANIE; MURRAY- DAVIS BETH. Estabelecendo Recomendações Baseadas em Especialistas para o Manejo Conservador da Diástase do Reto Abdominal Relacionada à Gravidez: Um Estudo de Consenso Delphi. Disponível em Revista de fisioterapia em saúde da mulher · MAR 2019 DOI: 10.1097/JWH.000000000000130. Acesso em 12 ABR.2023.