

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL  
ESCOLA DE EDUCAÇÃO FÍSICA, FISIOTERAPIA E DANÇA**

**MÁRCIO NEIMAN**

**O EXERCÍCIO FÍSICO COMO FERRAMENTA DE INTERVENÇÃO NA DIÁSTASE  
DO MÚSCULO RETO ABDOMINAL EM DECORRÊNCIA DO PERÍODO  
GESTACIONAL: UMA REVISÃO NARRATIVA**

**PORTO ALEGRE**

**2024**

Márcio Neiman

**O EXERCÍCIO FÍSICO COMO FERRAMENTA DE INTERVENÇÃO NA DIÁSTASE  
DO MÚSCULO RETO ABDOMINAL EM DECORRÊNCIA DO PERÍODO  
GESTACIONAL: UMA REVISÃO NARRATIVA**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Escola de Educação Física, Fisioterapia e Dança da Universidade Federal do Rio Grande do Sul como pré-requisito para a conclusão do curso de Graduação em Licenciatura em Educação Física.

Orientadora: Prof.<sup>a</sup> Dra. Anelise Reis Gaya  
Coorientador: Prof. Me. Mauro Castro Ignácio

Porto Alegre

2024

Márcio Neiman

**O EXERCÍCIO FÍSICO COMO FERRAMENTA DE INTERVENÇÃO NA DIÁSTASE  
DO MÚSCULO RETO ABDOMINAL EM DECORRÊNCIA DO PERÍODO  
GESTACIONAL:  
UMA REVISÃO NARRATIVA**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à  
Escola de Educação Física, Fisioterapia e  
Dança da Universidade Federal do Rio Grande  
do Sul como pré-requisito para a conclusão do  
curso de Graduação em Licenciatura em  
Educação Física.

Conceito final:

Aprovado em ..... de .....de.....

BANCA EXAMINADORA

---

Prof. Dr. Jean Marcel Geremia

Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS)

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço a minha família por ser meu elo inspirador em realizar os meus sonhos e trabalhar para tudo que almejo e ser meu principal alicerce para perseverar!

Agradeço aos meus amigos por me darem suporte, me auxiliarem e torcerem pelo meu sucesso!

Agradeço aos meus mestres Professores por me darem ferramentas para eu construir aquilo que desejo!

## RESUMO

A Diástase do Músculo Reto Abdominal (DMRA) é um quadro clínico que acomete elevado percentual de mulheres grávidas e pode gerar a diversos transtornos de ordem física e mental. Assim, buscamos analisar, através de uma revisão narrativa de literatura, de que forma o exercício físico pode ser utilizado como ferramenta de intervenção para prevenir, tratar ou mitigar os efeitos da diástase. Desta forma, foram realizados os levantamentos nas bases de dados *MedLine*, Portal de Teses e Dissertações CAPES, LILACS, e no buscador Google Acadêmico. Assim, dos 42 estudos pré-selecionados, 15 foram escolhidos para esta revisão. Nesta senda, segundo o que trazem os estudos, ainda há poucos dados para que academicamente se possa afirmar um protocolo de intervenção específico para o tratamento da DMRA, principalmente no que se refere às intervenções antes do período gestacional e durante este período. Todavia, há certa quantidade de pesquisas que nos alimenta em dizer que há resultados benéficos do uso do exercício físico como tratamento à diástase no período puerperal, seja ele imediato ou tardio, com o uso de ferramentas como a cinesioterapia, a ginástica hipopressiva, o Pilates e o treinamento funcional. Desta maneira, há a necessidade de estudos mais aprofundados nesta temática para que se obtenham dados mais precisos para fundamentar esta discussão.

**Palavras-chave:** diástase do músculo reto abdominal; exercício físico; período gestacional.

## ABSTRACT

The Diastasis of the Rectus Abdominis Muscle (DRAM) is a clinical condition that affects a high percentage of pregnant women and can lead to various physical and mental disorders. Thus, we aim to analyze, through a narrative literature review, how physical exercise can be used as an intervention tool to prevent, treat, or mitigate the effects of diastasis. In this way, searches were conducted in the MedLine, CAPES Theses and Dissertations Portal, LILACS and Google Scholar databases. Of the 42 pre-selected studies, 15 were chosen for this review. In line with the findings of the studies, we can conclude that there are still few studies and relevant results that academically support a specific intervention protocol for the treatment of DRAM, especially concerning interventions before the gestational period and during this period. However, there is a certain amount of research suggesting beneficial results of using physical exercise as a treatment for diastasis in the postpartum period, whether immediate or delayed. Thus, further studies are needed on this topic to provide more precise data to substantiate this discussion.

**Keywords:** diastasis of the rectus abdominis muscle; physical exercise; gestational period.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Diferença entre abdome normal e com diástase.....	9
Figura 2 – Diástase Umbilical .....	10
Figura 3 – Diástase Infra Umbilical .....	11
Figura 4 – Diástase Supra Umbilical.....	11
Figura 5 – Diástase Total.....	12

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Fluxograma para seleção dos artigos.....	16
Quadro 2 – Identificação dos artigos selecionados para a análise.....	16
Quadro 3 – Identificação dos artigos de acordo com o eixo norteador .....	19
Quadro 4 – Identificação dos artigos de acordo com o eixo norteador .....	22

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO.....</b>	<b>8</b>
1.1 JUSTIFICATIVA .....	13
1.2 OBJETIVOS.....	14
<b>2 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS.....</b>	<b>15</b>
<b>3 O EXERCÍCIO FÍSICO COMO FERRAMENTA DE INTERVENÇÃO NA DIÁSTASE DO MÚSCULO RETO ABDOMINAL EM DECORRÊNCIA DO PERÍODO GESTACIONAL .....</b>	<b>18</b>
3.1 O EXERCÍCIO FÍSICO PRATICADO DURANTE O PERÍODO GESTACIONAL COMO FERRAMENTA DE INTERVENÇÃO À DRMA DERIVADA DA GESTAÇÃO ....	18
3.2 O EXERCÍCIO FÍSICO PRATICADO NO PERÍODO PUERPERAL COMO FERRAMENTA DE INTERVENÇÃO À DRMA DERIVADA DA GESTAÇÃO .....	21
<b>4 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>31</b>
<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>33</b>

## 1 INTRODUÇÃO

O corpo humano é regido por diversos processos fisiológicos que objetivam manter a homeostase do sistema, isto é, o equilíbrio. Desta maneira, a mulher, de forma peculiar ao homem, quando é submetida ao processo gestacional, sofre uma série de efeitos fisiológicos e alterações hormonais que provocam modificações no organismo feminino (Leite; Araújo, 2012). Durante esse período, o corpo passa por algumas alterações expressivas, gerando modificações nos sistemas: respiratório, digestivo, nervoso, circulatório e urinário, além de promover alterações músculo esquelético (Luna *et al.*, 2012).

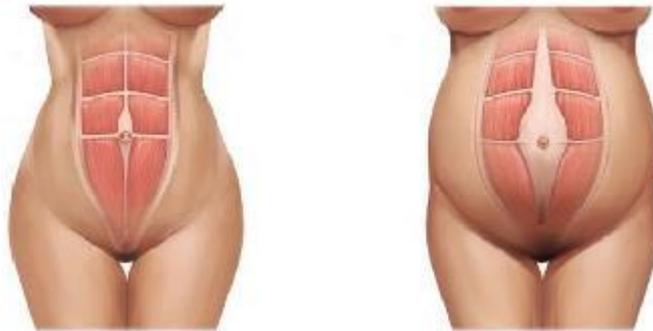
Além disso, ocorre um aumento importante do útero e respostas fisiológicas derivadas de ações hormonais, como da relaxina, progesterona e estrogênio, que são liberadas e podem ter influência sobre os ligamentos do corpo (Demartini *et al.*, 2016). A ação hormonal, principalmente a relaxina, é o que causa o relaxamento dos ligamentos e articulações, tornando-as mais flexíveis e instáveis (Demartini *et al.*, 2016). Segundo Kroetz e Santos (2015), em nenhum outro período da vida, ocorrem tantas mudanças na fisiologia do corpo humano em um curto espaço de tempo, como na gestação.

Na medida em que o processo gestacional progride, ações hormonais que acontecem no tecido conjuntivo em associação com as alterações biomecânicas para acomodar o crescimento uterino podem causar o enfraquecimento da musculatura abdominal (Leite; Araújo, 2012). Neste ínterim, para acomodar a expansão uterina ocorre uma hipotonia dos músculos retos abdominais, alongamento, frouxidão e separação da linha alba, causando a lateralização dos ventres musculares, que é a denominada Diástase do Músculo Reto Abdominal (DMRA).

As alterações biomecânicas, hormonais e vasculares ocasionadas pela gravidez possivelmente serão causas de alterações músculo esqueléticas (Kesikburun *et al.*, 2018). Em razão disso, a DMRA é caracterizada pela separação dos feixes dos músculos reto abdominais como resultado do aumento da linha alba e o aumento do volume do útero (Demartini *et al.*, 2016). A linha alba é a costura central que liga a fáscia que cobre os músculos retos abdominais, bem como os oblíquos e o transverso, sendo o ponto de inserção central do músculo reto abdominal (Rett *et al.*, 2012). Esse processo é uma condição comum na gestação, pois a incidência no terceiro trimestre é de 66%, da qual 30 a 60% persistem no pós-parto (Jessen; Öberg; Rosenberg, 2019). A separação do músculo reto abdominal sobre a linha alba resulta na formação de um espaço referido como Distância Inter-Reto (DIR) (Sperstad *et al.*, 2016).

De acordo com Gluppe e colaboradores (2018), um aumento maior que 2,7 cm no nível do umbigo é considerado uma DMRA patológica. Já para Demartine e colaboradores (2016), separações maiores que 2,5 cm podem ser consideradas prejudiciais, pois interferem na musculatura abdominal em não executar com eficiência a estabilização do tronco e da coluna lombar e em funções como postura e sintomas uroginecológicos. Entretanto, Michalska e colaboradores (2018) relataram que não existe acordo quanto ao tamanho da largura do inter-reto para ser considerado patológico e os parâmetros fisiológicos da largura da linha alba chegam a 15 mm na altura do processo xifoide, 22 mm a três cm supra umbilical e 16 mm a dois centímetros infra umbilical.

Figura 1 – Diferença entre abdome normal e com diástase



Fonte: VIVAFISIO (2024).

Os ventres dos músculos reto do abdome, que se afastam formando a DMRA, originam-se na crista do púbis e se insere nas cartilagens costais da quinta, sexta e sétima costelas. Localizado horizontalmente e anteriormente na linha mediana é um forte flexor de tronco e, junto com outros músculos da parede anterior, comprime os conteúdos do abdome, além de ser responsável pela manutenção da postura, tônus e pelo controle postural (Lippert, 2000). Fatores como idade, multiparidade, cesariana, múltipla gestação, ganho de peso durante a gestação, alto peso do bebê ao nascer e etnia podem estar relacionados aos fatores de risco para o desenvolvimento de DMRA durante a gestação e no pós-parto (Gluppe *et al.*, 2018; Sperstad *et al.*, 2016).

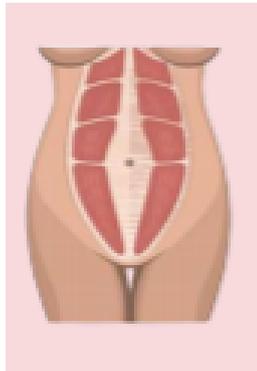
Caso esta diástase não ocorra durante a gravidez, pode ser desenvolvida durante o trabalho de parto, especialmente se a parturiente causar um aumento da pressão interna ao realizar força para expulsar o feto no momento do parto. Em virtude disso, o tônus muscular abdominal, que forma o apoio elástico, fica enfraquecido e pode não dar o suporte necessário ao tronco, em especial para a região lombar. Esses fatores, associados à fraqueza dos

ligamentos, põe a puérpera em grande risco de sofrer lesões na coluna por falta de suporte e proteção ligamentar (Stephenson, 2004). Além disso, é possível destacar que a DMRA, em puérperas, tem probabilidade de acometer 100% das grávidas, sendo sua prevalência de 52,4% entre a sexta e oitava semana logo após o parto; 39,3% três meses logo após o parto; 32,6% seis meses após o parto. Com isso, é tangível que a maioria dos casos seja observada no terceiro trimestre da gravidez (Muller; Silva, 2018).

Outrossim, a DMRA pode se apresentar de formas distintas, quanto sua anatomia, na parede abdominal feminina, podendo ser classificadas em Diástase Umbilical, Infra Umbilical, Supra Umbilical e Diástase Total. De maneira geral, em relação a incidência, é comumente observada na região umbilical cerca de 52%, a diástase supraumbilical com 36 % dos casos e 11% a infraumbilical (Alvarenga; Ferreira, 2014).

A Diástase Umbilical é caracterizada pelo afastamento da linha média horizontal do musculo reto abdominal. Localizada mais na região central do abdômen, comum durante o processo gestacional, pode ser caracterizada pelo umbigo saltado. Esse tipo de diástase costuma ser mais profunda e agravada pela postura da paciente durante a gestação, devido o peso do bebê que sobrecarrega as estruturas da região (Muller; Silva, 2018).

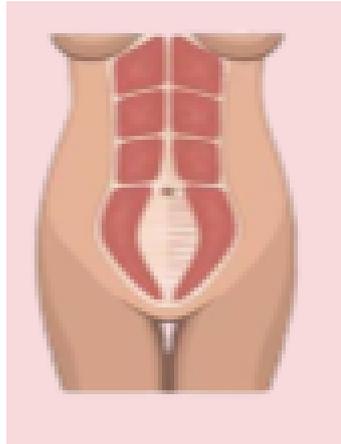
Figura 2 – Diástase Umbilical



Fonte: VIVAFISIO (2024).

A Diástase Infra Umbilical é o afastamento da linha inferior à cicatriz umbilical. Este é tipo mais frequente e é caracterizada pelo “abdome de pochete” (Muller; Silva, 2018).

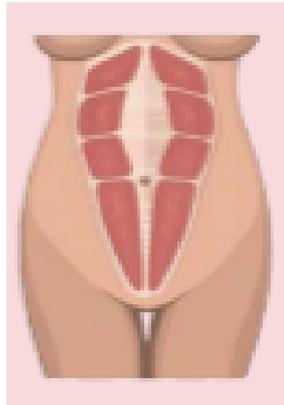
Figura 3 – Diástase Infra Umbilical



Fonte: VIVAFISIO (2024).

Diástase Supra Umbilical trata-se do afastamento somente da linha superior do umbigo, sendo caracterizada pelo abdome ou “estomago alto” (Muller; Silva, 2018).

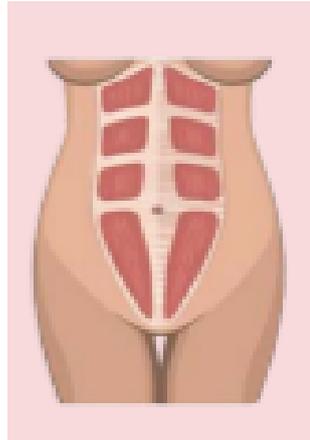
Figura 4 – Diástase Supra Umbilical



Fonte: VIVAFISIO (2024).

Já a Diástase Total é o afastamento dos músculos no sentido horizontal e vertical do músculo reto abdominal. Ela está associada à barriga estufada. Nesse caso, é comum identificar uma flacidez excessiva (Muller; Silva, 2018).

Figura 5 – Diástase Total



Fonte: VIVAFISIO (2024).

Os principais sintomas da diástase abdominal são saliência no abdômen, acima ou abaixo do umbigo, especialmente ao levantar algum peso, agachar ou tossir; flacidez excessiva na barriga; fraqueza abdominal; dificuldade para levantar objetos ou de realizar atividades do dia a dia, como caminhar; dor durante o contato íntimo; dor lombar, na pelve ou no quadril, incontinência urinária durante o esforço, como ao tossir ou espirrar e prisão de ventre (Leite; Araújo, 2012). É uma condição que pode estar presente tanto no último trimestre gestacional quanto no período puerperal, sendo considerada uma condição patológica quando apresentar comprimento maior que 3 cm, podendo interferir diretamente na capacidade da musculatura abdominal de estabilização e também na movimentação do tronco, além de trazer transtornos psicossociais as mulheres, devido a flacidez local (Bezerra; Nunes; Lemos, 2011). Também, pode provocar sintomas como dor na região lombar, problemas de postura, prisão de ventre, inchaço, dificuldades em respirar ou se mover normalmente e até mesmo perdas involuntárias de urina, gerando mais cansaço e estresse na gestação (Coitinho *et al.*, 2019).

Contudo, apesar de se ter um alto índice de diástase na gravidez, causando alterações no abdômen, algumas mulheres acabam voltando à condição pré-gravídica com o decorrer do tempo, no entanto, caso isso não ocorra, é necessário que haja algum tipo de intervenção para promover sua redução ou normalização (Montini, 2022). Os tratamentos podem ser divididos em cirúrgico e fisioterápicos, com intervenção de exercícios físicos e eletroestimulação, por exemplo. A cirurgia abdominal, sendo a mais comum a abdominoplastia, alcançam esse objetivo, porém, por se tratar de uma cirurgia grande e invasiva, pode desencadear complicações, como, por exemplo, dor, infecções, necroses, alteração da sensibilidade e entre

outras (Muller; Silva, 2018), além de serem altamente onerosas, o que inviabiliza o acesso para todos.

Em virtude disso, é de extrema importância incentivar mulheres no período gestacional a realização de exercícios físicos, orientado por profissional capacitado, demonstrando os benefícios, em particular da musculatura abdominal, pois a diástase pode interferir na capacidade da musculatura abdominal de estabilizar e movimentar o tronco, manter a postura, além de favorecer o acúmulo de gordura abdominal, diminuir o trânsito intestinal, provocando constipação e surgimento de hemorroidas. Desta maneira, a intervenção com exercícios apropriados é um importante recurso que pode contribuir com o tratamento, reduzindo a diástase, melhorando a força e a funcionalidade do músculo (Leite; Araújo, 2012). Em função disso, hipóteses que afirmam que o treinamento físico pode ajudar na prevenção da DRA têm aparecido na literatura, indicando que há uma preservação do tônus muscular, da força e do controle da porção abdominal (Benjamin *et al.*, 2019).

Outrossim, na gestação, a prática de exercícios físicos é muito importante e traz muitos benefícios para a saúde da mulher e do feto, entre eles, o favorecimento do parto vaginal, menor incidência de ganho excessivo de peso, diminuição de diabetes gestacional e doenças hipertensivas, redução das chances de um nascimento prematuro e de baixo peso ao nascer (Birsner; Gyamfi-Bannerman, 2015).

Ademais, a aplicação de programas de exercícios que promovam a estimulação da musculatura abdominal, no pós-parto tardio, é de suma importância para a recuperação das puérperas, objetivando acelerar o processo de recuperação às condições pré-gravídicas (Mesquita; Machado; Andrade, 1999), e alguns estudos apontam que as mulheres que praticam atividade física apresentam menores incidências da DMRA em comparação com as sedentárias (Luna *et al.*, 2012).

## 1.1 JUSTIFICATIVA

Face ao cenário supraexposto, esta revisão narrativa de literatura se justifica ao aliar uma grande incidência da DMRA em mulheres, no período gestacional, e, desta maneira, sendo impactadas pelos prejuízos gerados por este quadro clínico, e a falta de protocolos de intervenção estabelecidos para o tratamento da diástase.

Ademais, se a literatura ainda não é clara sobre esta temática, é passível de pensar que pessoas leigas sofrem ainda mais pela desinformação e, para tal, muitas vezes acabam

tomando medidas radicais como procedimentos cirúrgicos ou sofrem os efeitos de forma passiva, isto é, sem buscar auxílio.

## 1.2 OBJETIVOS

Desta maneira, com intuito de esclarecer de que forma e em que contexto o exercício físico pode ser uma ferramenta de intervenção para prevenir ou tratar a DMRA e as suas consequências, este estudo busca trabalhar em dois principais eixos norteadores, sejam eles:

I. O exercício físico praticado durante o período gestacional como ferramenta de intervenção à DRMA derivada da gestação; e

II. O exercício físico praticado no período puerperal como ferramenta de intervenção à DRMA derivada da gestação.

## 2 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

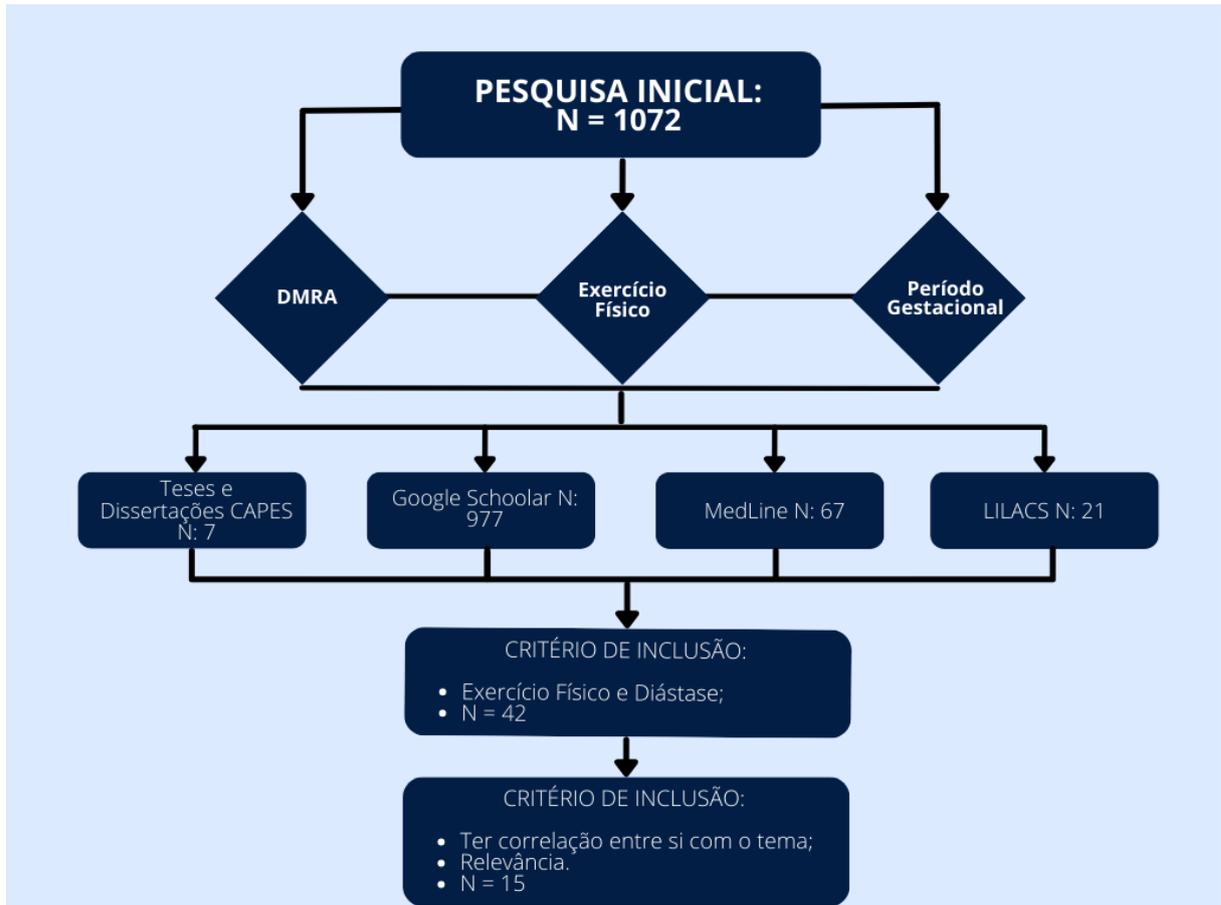
Para esta revisão narrativa de literatura, foram realizados os levantamentos nas bases de dados *MedLine*, Portal de Teses e Dissertações CAPES, LILACS, e no buscador Google Acadêmico. Para a realização das buscas, foram utilizadas as seguintes palavras-chave: Diástase do Músculo Reto Abdominal, Exercício Físico e Período Gestacional. Dentre os 42 artigos pré-selecionados, 15 foram escolhidos. Foi utilizado como critério de inclusão que os estudos abordassem a aplicação do exercício físico como ferramenta de intervenção para a DMRA e seus resultados, tendo em vista os períodos pré gestação, durante a gestação e pós gestação. Além disso, os estudos deveriam ser produzidos nos últimos 25 anos, a fim de se pautar em uma literatura mais atualizada, seja na língua portuguesa ou na língua inglesa.

Durante a busca, foram encontrados diversos estudos acerca da relação da Diástase do Músculo Reto Abdominal com o período gestacional, porém, poucos estudos, dentro de espectro geral, abordavam sobre a utilização do exercício físico como uma possibilidade de auxiliar nesse processo. Não obstante, os estudos encontrados trouxeram um embasamento teórico de rica importância para a temática buscada.

Destarte, este estudo teve como objetivo inicial analisar o impacto do exercício físico na DMRA aplicado nas fases pré, durante e pós gestação, todavia, não foram encontrados estudos que tivessem uma relação clara da intervenção do exercício físico no período pré gestação com relação ao tratamento ou mitigação da diástase. Dessa maneira, o presente estudo resolveu se pautar apenas nos período gestacional e puerperal. Nesse escopo, vale salientar que grande parte dos estudos encontrados se voltam para o período puerperal, sendo o período gestacional com menor produção científica, mas, mesmo assim, com dados relevantes para este trabalho.

Por conseguinte, foram selecionados 15 artigos que conseguiram estabelecer o que era esperado na realização das buscas, possibilitando uma gama de abordagens que enriquecem este estudo. Com isso, para uma melhor visualização, está disponível o quadro 1 que demonstra o fluxograma para a seleção dos artigos relevantes para o presente estudo, bem como, o quadro 2 com uma descrição sucinta sobre cada um deles.

Quadro 1 – Fluxograma para seleção dos artigos



Fonte: Elaborado pelo autor (2024).

Quadro 2 – Identificação dos artigos selecionados para a análise

AUTOR	TÍTULO	REVISTA	ANO
Ana Flávia Valadão; Gabriela Faria Rodrigues	Efeito de um programa de treinamento dos músculos reto abdominais na distância inter retos de gestantes	Trabalho de Conclusão de Curso. Universidade Federal de Uberlândia	2023
Andressa Paiva	Efeito do pilates na diástase em gestantes	Brazilian Journal of Health Review	2022
Letícia Montini	Diástase Abdominal e a Sua Relação com a Fisioterapia	Trabalho de Conclusão de Curso. Universidade Pitágoras - Unopar Anhanguera	2022
Martieli Silva	Recursos terapêuticos no tratamento de diástase em mulheres puérperas: uma revisão de literatura	Trabalho de Conclusão de Pós-Graduação. Universidade Federal de Santa Maria	2022
Amanda Costa	Fisioterapia na recuperação muscular de diástase abdominal em puérperas	Revista Ibero-Americana de	2021

		Humanidades, Ciências e Educação	
Faith Laframboise	Postpartum exercise intervention targeting diastasis recti abdominis	International journal of exercise science	2021
Kaellen de Castro	Efeitos do método Pilates em diástase abdominal após período gestacional	Research, Society and Development	2021
Sandra Gluppe	What is the evidence for abdominal and pelvic floor muscle training to treat diastasis recti abdominis postpartum? A systematic review with meta-analysis	Brazilian journal of physical therapy	2021
Josiene Faria	Atuação da fisioterapia na diástase abdominal pós-gestação: revisão narrativa	Trabalho de Conclusão de Curso - Universidade de Taubaté	2020
Fernando Urbano	Exercícios de fortalecimento para o músculo reto abdominal como tratamento da diástase pós-gestacional	Revista Ciência e Saúde On-line	2019
Vitória de Souza	Intervenção fisioterapêutica no tratamento da diástase abdominal pós-parto: uma revisão de literatura	Caderno de Graduação- Ciências Biológicas e da Saúde - UNIT - Alagoas	2017
Jaedson Lima	Efeito de um programa de fortalecimento dos músculos abdominais em puérperas	Trabalho de Conclusão de Curso. Universidade Federal do Rio Grande do Norte	2015
Andréia Michelowski	A eficácia da cinesioterapia na redução da diástase do músculo reto abdominal em puérperas de um hospital público em Feira de Santana-BA	Revista Brasileira de Saúde Funcional	2014
Thaís Dias	Recuperação da diástase de reto abdominal no período puerperal imediato com e sem intervenção fisioterapêutica	Fisioterapia Brasil	2012
Luciana Mesquita	Fisioterapia para redução da diástase dos músculos retos abdominais no pós-parto	Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia	1999

Fonte: Elaborado pelo autor (2024).

### **3 O EXERCÍCIO FÍSICO COMO FERRAMENTA DE INTERVENÇÃO NA DIÁSTASE DO MÚSCULO RETO ABDOMINAL EM DECORRÊNCIA DO PERÍODO GESTACIONAL**

Na perspectiva de buscar o que os estudos acadêmicos trazem de informações acerca do uso do exercício físico como uma possibilidade de dirimir os efeitos nocivos advindos da Diástase Abdominal acometida em gestantes, restou claro que quase a totalidade dos estudos encontrados são de domínio da área da fisioterapia, ou seja, uma área de atuação na qual utiliza-se o exercício físico como ferramenta e é pouquíssimo explorado pelos profissionais da área da Educação Física. Mas qual o limite de atuação de cada profissional? Em que momento a atuação de cada um deve prevalecer? Este estudo não visa responder estas perguntas, mas fica de reflexão para os educadores físicos, porquanto refere-se a um segmento de atuação de extrema importância para a sociedade e que pode ser realizado um trabalho multidisciplinar entre estas profissões, tendo como prol comum o bem-estar e a qualidade de vida de gestantes e puérperas.

Assim sendo, mesmo que os estudos apresentados no decorrer deste trabalho se pautem para a atuação dos fisioterapeutas, teremos como temática central o uso do exercício físico e, dessa forma, divididos sua intervenção em durante a gestação e no período puerperal.

#### **3.1 O EXERCÍCIO FÍSICO PRATICADO DURANTE O PERÍODO GESTACIONAL COMO FERRAMENTA DE INTERVENÇÃO À DRMA DERIVADA DA GESTAÇÃO**

Para dialogarmos acerca do uso do exercício físico durante o período gestacional (do primeiro dia de gravidez até o momento do parto) como ferramenta de intervenção para a Diástase do Músculo Reto Abdominal, foram selecionados os estudos apresentados no quadro abaixo:

Quadro 3 – Identificação dos artigos de acordo com o eixo norteador

AUTOR	TÍTULO	REVISTA	ANO
Ana Flávia Valadão; Gabriela Faria Rodrigues	Efeito de um programa de treinamento dos músculos reto abdominais na distância inter retos de gestantes	Trabalho de Conclusão de Curso. Universidade Federal de Uberlândia	2023
Andressa Paiva	Efeito do pilates na diástase em gestantes	Brazilian Journal of Health Review	2022
Leticia Montini	Diástase Abdominal e a Sua Relação com a Fisioterapia	Trabalho de Conclusão de Curso. Universidade Pitágoras - Unopar Anhanguera	2022

Fonte: Elaborado pelo autor (2024).

Desta maneira, Valadão e Rodrigues (2023) realizaram uma intervenção de 12 semanas em 05 gestantes, na faixa etária entre 18 e 40 anos, e com idade gestacional entre 18 e 21 semanas. Como critério de inclusão, as gestantes deveriam ser primigestas ou com gestações anteriores de até 21 semanas. Assim, foram excluídas gestantes que apresentassem alto risco gestacional; presença de deformidades ósseas; de disfunções musculares importantes; de deficiências neurológicas e/ou cognitivas que impediam o entendimento dos procedimentos propostos; que estavam visivelmente sob efeito de drogas ou álcool; ocorrência de falta consecutiva em duas sessões de intervenção; ou que tiveram o encerramento da gestação antes da última avaliação.

A intervenção se caracterizou pela realização de duas sessões semanais, ao longo das 12 semanas, em que foram realizados exercícios de intensidade moderada divididos em 3 séries de 10 a 15 repetições, com intervalo de descanso de 40 segundos entre séries e 1 minuto e 30 segundos entre cada exercício. Os exercícios aplicados foram divididos em específicos para a região abdominal, como abdominal *crunch* e abdominal *crunch* com a faixa elástica, e exercícios globais, como treinamento de força (utilizando pesos livres, bastões e faixas elásticas, para todos os grandes grupos musculares), exercícios de solo e bola (agachamento com bola, rotação da coluna vertebral, flexão da coluna, inclinações pélvicas na bola) e alongamentos. Como forma de avaliação, realizou um questionário padrão para coleta de dados pessoais das participantes e uma medição da distância inter-reto (DIR), supraumbilical e infraumbilical, com o aparelho ultrassom, no estado de repouso e em flexão de tronco. Os testes foram realizados antes e após a intervenção.

Em virtude da análise dos dados, o estudo observou que não houve diferença significativa nos valores encontrados da DIR supraumbilical em flexão de tronco, ao passo

que em todas outras medidas foram encontradas diferenças significativas. Logo, conclui-se que este protocolo de treinamento foi capaz de impedir um aumento significativo na DIR na região supraumbilical em flexão de tronco, mas não em impedir nas outras medidas. A autora revela possíveis falhas no estudo, como pequeno número de amostra, pouco tempo de intervenção e que 80% das participantes praticavam exercícios regulares antes da gravidez, o que pode ter influenciado nos resultados, segundo a mesma. Além disso, acrescento o fato de não possuir um grupo controle para validar os dados encontrados a partir da intervenção. Todavia, o estudo trouxe dados de interessante análise ao mostrar eficácia em certo segmento através do protocolo estabelecido.

Nesta senda, Paiva e colaboradores (2022) buscam dialogar acerca da utilização do método pilates em gestantes e os efeitos em relação à DMRA. O método Pilates tem como base o controle consciente de todos os movimentos musculares do corpo, sendo, em seu sistema básico, um programa de exercícios que fortalecem a musculatura abdominal e paravertebral, bem como, os de flexibilidade da coluna e os exercícios para o corpo todo (Pilates; Gallagher; Kryzanowska, 2000). Assim, utilizaram este método em 19 gestantes, de 18 a 40 anos, com idade gestacional entre 16 e 30 semanas. Foram excluídas gestantes com doenças crônicas degenerativas, gestação de alto risco e com presença de qualquer patologia associada à gravidez. De forma inicial, foi realizado um questionário para a coleta de dados e a mensuração da DMRA foi obtida com auxílio do paquímetro.

Para tal, as voluntárias foram submetidas a 10 sessões de Pilates com frequência de duas vezes semanais e duração de 40 minutos. Em cada sessão foram executados 12 exercícios, divididos em nível iniciante e intermediário, e compostos por alongamentos e fortalecimentos, alguns com auxílio da bola suíça, *thera-band*, bola de borracha, para MMSS e MMII. Em cada exercício foram realizadas de 08 a 10 repetições. Ao final de cada sessão, ocorreu um relaxamento, com música, exercícios de relaxamento e carrinhos de massagem. Após completar as 10 sessões as gestantes foram reavaliadas (apenas 09, pois as demais abandonaram a intervenção).

Em relação aos dados obtidos, observou-se diferença significativa em todas as medições e com maior impacto na região umbilical. Sendo assim, os autores concluíram que o protocolo utilizado baseado no método Pilates não foi eficaz na redução da evolução da DMRA com a evolução da gestação. Vale salientar, ainda, que, diferente do estudo apresentado anteriormente, 66,7% da amostra não praticava nenhum tipo de atividade física e 22,2% eram múltiparas, todavia o resultado se mostrou semelhante.

Por fim, ainda para corroborar com esta temática, Montini (2022) dialoga sobre o que alguns autores trazem de informações sobre a importância da fisioterapia para a prevenção da diástase gestacional, sendo o nosso objetivo trazermos a relação do exercício físico nesse contexto. Assim, a autora ressalta a pesquisa de Michelowski e colaboradores (2014) em que foi possível verificar a eficácia da cinesioterapia, o controle respiratório e o fortalecimento do assoalho pélvico na prevenção e redução da DMRA em gestantes. Foram realizadas manobras de reeducação funcional respiratória, alongamento diafragmático, desbloqueio torácico, exercício de ponte e contração isotônica dos músculos reto abdominais, sendo exercícios que não apresentam riscos para o desenvolvimento do feto e seguros para as gestantes.

Em um apanhado geral, a autora discorre sobre a constatação de Sancho, Pascoal e Mota (2015) em que a técnica fisioterapêutica mais aplicada na diástase são os exercícios de cinesioterapia, onde se realiza manobras de reeducação funcional respiratória, contração abdominal forçada, exercícios de estimulação dos músculos abdominais e pélvicos, contração isométrica dos músculos abdominais e movimentos de flexão anterior combinado com rotação do tronco, além de abdução de ombros e flexão de cotovelos. Também, segundo Thabet e Alshehri (2019), quando a gestante realiza exercícios durante a gestação pode reduzir o risco de diástase abdominal, pois ajuda a manter uma boa qualidade do tônus muscular da região, bem como a força e o controle destes músculos ali presentes, os deixando assim mais condicionados e conseqüentemente com menos riscos de frouxidão ligamentar e muscular.

Em última análise, segundo Keshwani e McLean (2015), o tratamento conservador da DMRA pode ser realizado tanto preventivamente durante a gestação como nos casos que há persistência da separação dos músculos reto abdominais, através programas de exercícios abdominais, educação postural, a fim de promover melhor qualidade de vida e percepção corporal, o que leva a uma melhora do tônus dos músculos abdominais e pélvicos, e busca esclarecer a importância da continuidade dos exercícios durante o período de pós-parto, tópico este que discutiremos a seguir.

### 3.2 O EXERCÍCIO FÍSICO PRATICADO NO PERÍODO PUERPERAL COMO FERRAMENTA DE INTERVENÇÃO À DRMA DERIVADA DA GESTAÇÃO

Em primeira instância, é necessária a compreensão de que o período puerperal, ou pós-parto, é um período variável transitoriamente, no qual as modificações locais e sistêmicas causadas no organismo da gestante retornam ao estado pré-gravídico. Dessa forma, apresenta como funções: involução e a recuperação da musculatura uterina e da mucosa vaginal, com

duração em média de seis a oito semanas. Tem seu início após a expulsão da placenta e de membranas ovulares, e dura até o momento em que todos os órgãos reprodutivos retornam ao normal, sendo dividido em imediato (1º ao 10º dia), tardio (11º ao 45º dia) e remoto (retorno às condições pré-gravídicas) (Leite; Araújo, 2012).

Isto posto, os estudos abaixo relacionados visam discorrer sobre a aplicação de exercícios específicos para o tratamento da diástase, durante este período.

Quadro 4 – Identificação dos artigos de acordo com o eixo norteador

<b>AUTOR</b>	<b>TÍTULO</b>	<b>REVISTA</b>	<b>ANO</b>
Martieli Silva	Recursos terapêuticos no tratamento de diástase em mulheres puérperas: uma revisão de literatura	Trabalho de Conclusão de Pós-Graduação. Universidade Federal de Santa Maria	2022
Amanda Costa	Fisioterapia na recuperação muscular de diástase abdominal em puérperas	Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação	2021
Faith Laframboise	Postpartum exercise intervention targeting diastasis recti abdominis	International journal of exercise science	2021
Kaellen de Castro	Efeitos do método Pilates em diástase abdominal após período gestacional	Research, Society and Development	2021
Sandra Gluppe	What is the evidence for abdominal and pelvic floor muscle training to treat diastasis recti abdominis postpartum? A systematic review with meta-analysis	Brazilian journal of physical therapy	2021
Josiene Faria	Atuação da fisioterapia na diástase abdominal pós-gestação: revisão narrativa	Trabalho de Conclusão de Curso - Universidade de Taubaté	2020
Fernando Urbano	Exercícios de fortalecimento para o músculo reto abdominal como tratamento da diástase pós-gestacional	Revista Ciência e Saúde On-line	2019
Vitória de Souza	Intervenção fisioterapêutica no tratamento da diástase abdominal pós-parto: uma revisão de literatura	Caderno de Graduação- Ciências Biológicas e da Saúde - UNIT - Alagoas	2017
Jaedson Lima	Efeito de um programa de fortalecimento dos músculos abdominais em puérperas	Trabalho de Conclusão de Curso. Universidade Federal do Rio Grande do Norte	2015
Andréia Michelowski	A eficácia da cinesioterapia na redução da diástase do músculo reto abdominal em puérperas de um hospital público em Feira	Revista Brasileira de Saúde Funcional	2014

	de Santana-BA		
Thaís Dias	Recuperação da diástase de reto abdominal no período puerperal imediato com e sem intervenção fisioterapêutica	Fisioterapia Brasil	2012
Luciana Mesquita	Fisioterapia para redução da diástase dos músculos retos abdominais no pós-parto	Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia	1999

Fonte: Elaborado pelo autor (2024).

Nesse sentido, Silva (2022) realizou uma revisão integrativa de literatura com o objetivo de entender quais os recursos fisioterapêuticos mais utilizados para o tratamento da diástase em mulheres puérperas. Desta maneira, reuniu alguns importantes estudos, cujos quais destaca-se, por exemplo, o estudo de Depledge e colaboradores (2021) em que os autores relatam o uso do exercício abdominal *curl-up* associado ao abdominal infra como os mais eficazes na redução do espaço inter-reto, podendo-se observar uma diminuição de 19% nas medições supra e infra umbilical, em relação ao grupo controle. Também, os achados de Thabet e Alshehri (2019) onde compararam o uso de um programa isolado de exercícios abdominais com um programa aliado ao fortalecimento da musculatura profunda com estabilidade central e constataram que a intervenção com os dois programas de exercícios simultâneos foi mais eficaz no tratamento da diástase e melhorou a qualidade de vida das puérperas. Ainda, ressalta que a intervenção fisioterapêutica mais utilizada foi a terapia através de exercícios de reeducação respiratória e estimulação de contrações musculares abdominais.

Para tal, a autora conclui que o meio fisioterapêutico mais utilizado foi a cinesioterapia na forma de exercícios de reeducação respiratória e estimulação da contração da musculatura abdominal e pôde-se observar que as ações desenvolvidas a partir da cinesioterapia, do treinamento respiratório, músculos abdominais e do treinamento de força dos músculos do assoalho pélvico no tratamento da diástase apresentam bons resultados e assim demonstram a importância desta intervenção no atendimento à mulher no período do puerpério.

Em linha de pesquisa semelhante, Costa e colaboradores (2021) realizaram uma revisão bibliográfica acerca da diástase do músculo reto abdominal (DMRA) nas mulheres puérperas. Utilizando os métodos descritivo, transversal, integrativo e exploratório, selecionaram 22 artigos sobre a temática e chegaram a conclusões importantes.

Segundos os autores, após o puerpério, os exercícios deverão ser realizados de forma gradual, orientado por profissional capacitado, com o objetivo o fortalecer e sustentar a musculatura da região abdominal, a fim de estimular o reagrupamento muscular e diminuir a

DMRA. Ainda, salientam que o desconhecimento das gestantes sobre a diástase durante a atenção primária influencia na busca de seu tratamento por parte das mulheres puérperas, uma vez que o tratamento fisioterápico apresenta sensível melhora no fortalecimento da musculatura abdominal. Também, foi observado que no caso dos afastamentos dos feixes maiores que 3 centímetros, o tratamento necessita maior intensidade e muitas vezes não se consegue estabelecer os padrões anteriores, porém, mesmo que não se volte à condição pré-gravídica, percebe-se que tanto a pele como a musculatura apresentam uma melhora significativa. Assim, concluem que os principais estímulos para a musculatura abdominal, no que se refere a intervenção por meio de exercícios, são a ginástica abdominal hipopressiva e cinesioterapia, cujas quais podem ativar a musculatura abdominal e, assim, serem eficazes no tratamento da DMRA (Costa; Oliveira Júnior; Alves, 2021).

Já, Laframboise e colaboradores (2021) realizaram um estudo com o objetivo de examinar a eficácia de uma intervenção de exercício on-line de 12 semanas na DMRA em puérperas. Selecionaram mulheres não grávidas com diástase do músculo reto abdominal (DMRA) que seguissem os seguintes critérios: 1) > 18 anos de idade, 2) 6-24 meses pós-parto após uma gestação única, 3) sem história de cirurgia/hérnia abdominal (cesariana prévia era elegível), 4) não atender às recomendações de atividade física aeróbica (< 150 minutos por semana). As participantes foram randomizadas para um grupo de intervenção e um grupo controle. O grupo intervenção recebeu acesso ao "estúdio online" do Método Bloom, que consiste em métodos respiratórios e técnicas biomecânicas, todos direcionados para a prevenção/cura da DMRA. Ao longo do estudo de 12 semanas, as 8 participantes (7 finalizaram o protocolo) realizaram três sessões por semana. Cada sessão de vídeo foi fundamentada em respiração diafragmática, contrações abdominais isométricas com maior "focalização" na região afetada da DRMA, bem como, a sinergia dos músculos do assoalho pélvico. Para fins de análise de dados, as participantes realizaram as medições das distâncias inter-reto através de paquímetro digital antes e após o período de intervenção, além de questionário acerca de informações particulares.

Assim, o estudo observou uma diminuição de 2cm, em relação ao grupo controle, na linha alba na medição acima do umbigo, tanto em repouso, quanto em contração isométrica, sugerindo que este tipo de intervenção pode resultar em melhorias significativas na gravidade da DMRA. Ademais, os autores relatam a importância da ativação e dos exercícios que enfatizem o músculo transversal do abdômen, pois ele reúne os ventres do músculo reto abdominal, melhorando a integridade da linha alba e aumentando a tensão fascial, reduzindo a

DMRA nessas áreas. Dessa forma, a reabilitação de qualidade tem o potencial de impactar positivamente na diástase e nos resultados associados ao período pós-parto.

Nessa perspectiva, Castro e colaboradores (2021) realizaram uma revisão literária qualitativa com a proposta de identificar e analisar o efeito do método Pilates após o período gestacional, por meio de técnicas para a redução da DMRA e a medida dinâmica da distância inter-retos durante os exercícios abdominais. Nesta baila, vale ressaltar que este método é baseado em seis princípios, sendo: respiração, concentração, centralização, precisão, fluidez e controle (Kroetz, 2015).

Os autores trazem estudos como o de Urbano e colaboradores (2019), que apontam o método Pilates como uma das terapias eficazes no tratamento da DMRA por proporcionar o fortalecimento da musculatura alterada, auxiliando no seu retorno ao estágio pré-gestação e prevenindo contra danos adicionais. Para Kroetz (2015), o Pilates na diástase, especificamente no pós-parto, consiste na recuperação da musculatura do reto abdominal em virtude da gestação, além de amplificar a aptidão dos movimentos já que o método busca a interação do corpo e da mente. Segundo Silva Pereira e colaboradores (2020), o método tem sua importância dentro desse cenário, por se tratar de condicionamento muscular especificamente da região abdominal sem que haja compressão exagerada da musculatura e, ainda, por ser um método aplicado em consonância com as necessidades individuais do praticante e baseado no recrutamento da musculatura profunda com enfoque na respiração, conseqüentemente age nos retos abdominais que pertencem ao grupo de músculos que exercem a sustentação do corpo e estão relacionados a estabilização pélvica, corrigindo assim, sua disfunção e promovendo o fortalecimento necessário para correção da DMRA.

Com isso, Castro e colaboradores (2021) afirmam os inúmeros benefícios advindos do método Pilates e, ainda, por se referir a um tratamento seguro, não invasivo e adaptativo. Todavia, os mesmos criticam a pouca quantidade de estudos na área e reforçam a necessidade de estudos robustos que realizem uma intervenção prática que compare grupos de mulheres puérperas que realizaram o método Pilates e a fisioterapia convencional, com ênfase na DMRA.

Seguindo o eixo norteador desse trabalho, Gluppe e colaboradores (2021) realizaram uma revisão sistemática com o intuito de responder, dentre outras, a seguinte pergunta: “O treinamento abdominal, o treinamento da musculatura do assoalho pélvico ou a combinação de ambos pode reduzir a distância inter-retos ou a prevalência da DMRA no pós-parto?”. Logo, foram selecionados 12 estudos, publicados entre 2016 e 2020, realizados em seis países diferentes. Em relação ao desenho do estudo, o tamanho da amostra variou de 09 a 175 e as

mulheres tinham entre 18 e 45 anos. O tempo de nascimento para inclusão variou entre dois dias e três anos. Paridade e tipo de parto não foram relatados em dois dos estudos incluídos e os demais continham mistura entre primíparas e/ou múltíparas e mulheres com parto cesáreo e/ou parto vaginal.

Como resultado da análise, os autores encontraram em alguns estudos uma diminuição da distância inter-retos e da diástase em decorrência do treinamento abdominal ou em combinação ao treinamento do assoalho pélvico, sendo que este último, de forma isolada, não obteve resultados significativos. Não obstante, por diversos estudos apresentarem problemas de pesquisa, seja muita heterogeneidade de amostra, amostras pequenas, tempo de intervenção, dentre outros, os autores concluem que não há evidências científicas suficientes para categorizar clinicamente uma prescrição específica de treinamento para a região abdominal e assoalho pélvico, cujo objetivo seja a diminuição da distância inter-retos e/ou da DMRA.

Nesse sentido, Faria (2020) realizou um estudo com objetivo de discorrer sobre a atuação fisioterapêutica no tratamento da diástase pós-gestação. Assim, em busca de métodos não invasivos e com base na utilização de exercícios, verificou que os mais aplicados, e que apresentassem algum tipo de melhora na DMRA, são: o programa de exercícios abdominais com fortalecimento dos músculo transverso do abdômen ou músculo reto abdominal, treinamento postural, educação e treinamento de mobilidade, métodos de fortalecimento do músculo transverso do abdômen com base no Pilates e o treinamento funcional.

Além disso, a autora ressalta que os métodos opcionais são utilizados envolvendo os músculos reto e transversos do abdômen, mas que ainda não há consenso sobre qual método é mais eficaz para a redução da DIR. Assim, esta revisão concluiu que faltam evidências sobre qual protocolo conservador mais recomendado para auxílio do problema em questão, assim sendo, mais pesquisas precisam ser conduzidas nessa área. Contudo, a literatura apresentada demonstra resultados positivos referentes à utilização de exercícios físicos para a diminuição da DIR em pacientes com DMRA pós-gestação.

Em linha de pesquisa semelhante, Urbano e colaboradores (2019) realizaram uma investigação focada em apresentar e discutir os achados da literatura referentes às principais causas da DMRA, retratando os resultados positivos equivalentes a prática de exercícios físicos com base no fortalecimento da musculatura abdominal visando redução ou mesmo reversão desse quadro. Para tal, colocam que exercícios de fortalecimento para musculatura abdominal, tanto no período pré como no período pós-natal, auxiliam as gestantes a reduzirem o quadro de separação do músculo reto abdominal e que os mesmos devem ser planejados de

acordo com o tipo de parto de cada mulher e com início no primeiro ou segundo dia pós-parto, respeitando a capacidade momentânea da paciente.

Segundo os autores, os exercícios de fortalecimento na DMRA são os mais indicados no puerpério, assim como a inclusão de combinações entre atividades aeróbicas e exercícios resistidos, a utilização da ginástica abdominal hipopressiva e do método Pilates.

Dessa maneira, Urbano e colaboradores (2019) reivindicam que, de acordo com os estudos, os exercícios de fortalecimento para as mulheres que estão no período de puerpério são uma excelente escolha com grande capacidade de melhora ou reversão da DMRA, desde que seja feito com a orientação de um profissional especializado, além de ser uma ferramenta de mitigação de possíveis intervenções cirúrgicas.

Com intuito de entender quais as principais ferramentas fisioterapêuticas de intervenção no tratamento da diástase abdominal no pós-parto, Souza e colaboradores (2017) produziram uma revisão na qual foi realizado um levantamento bibliográfico dos estudos publicados no período de 2000 a 2016 e selecionaram 7 artigos para fazer a análise referente ao tema.

Desta maneira, como resultado da análise, os autores relatam que intervenções fisioterapêuticas, através de exercícios específicos, trazem melhoras significativas nos quadros em que apresentam um aumento das distância dos inter-retos. Para tal, concluem que a intervenção fisioterapêutica é uma ferramenta importante tanto na prevenção quanto no tratamento da DMRA, podendo ser realizada nos períodos pré e pós-parto. Deste modo, nos estudos analisados, os mecanismos mais utilizados foram cinesioterapia na forma de exercícios de reeducação respiratória e estimulação a contração dos músculos abdominais e a ginástica abdominal hipopressiva que apresentaram resultados eficazes na redução significativa da diástase, podendo ser iniciados já no pós-parto.

Ainda, em consonância com outros autores já dialogados neste trabalho, foi observada a escassez de trabalhos que apresentassem protocolos estabelecidos para utilização no tratamento e prevenção da DMRA, sendo necessário maior aprimoramento acadêmico nesta linha de pesquisa.

Nesta esteira, Lima (2015) realizou um protocolo de intervenção em 05 mulheres que estavam no puerpério tardio após o parto vaginal, com o objetivo de analisar se um programa de intervenção fisioterapêutica, com base em exercícios físicos, é capaz de melhorar a função musculoesquelética das puérperas, avaliando os níveis da diástase e outras variáveis.

Desse modo, o protocolo foi constituído por duas sessões semanais, de 40 minutos, ao longo de quatro semanas. As sessões tinham como ênfase estimular os músculo abdominais,

através dos exercícios de ponte, abdominal com flexão anterior do tronco em decúbito dorsal, prancha ventral e ginástica hipopressiva. Todos os exercícios foram realizados em três séries de oito repetições com dois minutos de descanso entre as séries. Como forma de avaliação, foi realizada uma bateria de testes pré e pós intervenção, sendo medida a distância inter-retos com paquímetro.

Como resultado, observou-se uma diferença significativa em relação aos dois testes, uma vez que na avaliação pré-intervenção constatou-se uma média de  $26,6 \pm 5$  mm e  $4,4 \pm 3$  mm para a pós-intervenção, com relação à mensuração da DMRA. Apesar disso, Lima (2015) conclui que o programa de intervenção fisioterapêutico, por meio da cinesioterapia, contribuiu positivamente com a recuperação das puérperas, auxiliando na redução da diástase e outras variáveis estudadas.

Michelowski e colaboradores (2014), no entanto, realizaram um protocolo de intervenção no puerpério imediato. Participaram da pesquisa 20 mulheres, de 18 a 40 anos, que apresentaram DMRA superior a 3 centímetros de largura, considerada por alguns autores como diástase patológica, e que tiveram no máximo três partos normais. Assim, foram divididas em Grupo Controle (n=10) e Grupo Intervenção (n=10). O Grupo Controle não recebeu intervenção fisioterapêutica, apenas foram avaliadas e reavaliadas, 6 e 18 horas após o parto. O Grupo Intervenção, todavia, recebeu o atendimento fisioterapêutico através da cinesioterapia por contrações abdominais, controle respiratório e também pelo fortalecimento do assoalho pélvico, 6 e 18 horas após o parto; foram duas sessões, sendo a primeira uma avaliação e tratamento, e a segunda o tratamento e a reavaliação.

O protocolo de intervenção consistiu em manobras de reeducação funcional respiratória; alongamento diafragmático e desbloqueio torácico até a percepção visual do padrão respiratório predominantemente abdominal, exercício de ponte, também associado à contração do assoalho pélvico mediante estímulo verbal, seguido de contração isométrica dos músculos abdominais, principalmente o transversos abdominal; contração isotônica dos MRA por meio do movimento de flexão anterior do tronco. No primeiro atendimento, as puérperas foram orientadas a fazer uma série com 10 repetições de cada exercício, enquanto no segundo momento, foram orientadas a fazer uma série com 20 repetições de cada exercício. Foi utilizado um paquímetro para mensuração da DMRA.

Na análise dos dados, foi observada uma redução da DRMA quando comparado à medida antes e depois no mesmo grupo. Contudo, não foram encontradas diferenças significativas quando comparados o grupo controle e o grupo de intervenção. Nesta baila, de acordo com os dados obtidos, os autores concluem que a cinesioterapia se mostrou eficaz na

redução das medidas, quando foram comparados o antes e o depois de cada uma. Porém, ao comparar a diferença nas medidas entre os grupos, não foi identificada diferença estatisticamente significativa, podendo ser resultado do tamanho da amostra e o número de repetições dos exercícios serem menores que os utilizados em outros estudos.

Em protocolo de intervenção semelhante, Dias e colaboradores (2012) produziram um estudo com o objetivo de verificar a influência da intervenção fisioterapêutica na recuperação da DMRA no pós-parto imediato. Com essa perspectiva, selecionaram 16 puérperas, divididas em Grupo Controle (GC) e Grupo Tratamento (GT), que tivessem entre 18 e 40 anos de idade, parto transvaginal, com 6 horas de pós-parto e apresentando medida de DMRA maior que 3cm. Excluídos partos cesáreos ou múltiplos.

Após mensuração da diástase através de um paquímetro, o GT foi submetido, individualmente, ao atendimento fisioterápico às 6 e 18 horas após o parto. Foram realizados exercícios de reeducação ventilatória diafragmática, contração isométrica dos músculos abdominais, dando ênfase ao transversos do abdômen, e a contração isotônica dos músculos oblíquos abdominais, onde a participante realizou movimentos de flexão anterior de tronco combinados com movimentos rotacionais do mesmo. As voluntárias executaram 10 repetições de cada exercício no 1º atendimento e 20 repetições para o 2º atendimento. As mulheres do GC não foram submetidas ao programa de exercícios, somente à avaliação às 6 horas e 18 horas pós-parto, quando foi realizada a medição da DMRA nesses dois momentos.

Nesse sentido, diferente dos achados de Michelowski e colaboradores (2014), os autores do presente estudo encontraram diferenças significativas entre o GC e o GT. Enquanto o GC teve uma redução percentual média da diástase supra-umbilical de 9,6% ( $\pm 3,7$ ), o GT apresentou uma redução de 27,4% ( $\pm 5,1$ ) para a mesma medida. Destarte, verificou-se que as menores reduções percentuais de DMRA supra-umbilical encontradas em ambos os grupos de estudo foram em mulheres com maior paridade e não praticantes de exercício físico, ao passo que as maiores reduções se deram em puérperas primíparas e que realizavam alguma atividade física. Outrossim, Dias e colaboradores (2012) concluem que a intervenção fisioterapêutica no puerpério imediato possui importante influência na melhor recuperação da diástase dos retos abdominais em puérperas submetidas ao programa de exercícios direcionados na fase imediata do pós-parto.

Por fim, como análise do estudo mais antigo deste trabalho de conclusão, Mesquita e colaboradores (1999) se propuseram a verificar se a intervenção fisioterápica no pós-parto imediato pode contribuir na redução da diástase. Nesta baila, constituíram sua amostra com 50 puérperas, divididas igualmente em GC e GT, tendo entre 18 e 40 anos, com até 4 filhos,

parto transvaginal sem anestesia de bloqueio epidural ou subdural e com DMRA superior a 3cm e máximo de 6 horas após o parto. O GC passou por mensuração da diástase, com auxílio de um paquímetro, 06 e 18 horas após o parto, ao passo que o GT realizou a medição e um protocolo de exercícios no mesmo intervalo de tempo. Tal protocolo foi estruturado em exercícios de reeducação funcional respiratória, exercícios para a estimulação dos músculos abdominais e pélvicos, contração isotônica dos músculos oblíquos abdominais, por meio do movimento de flexão anterior combinado com rotação do tronco. No primeiro atendimento, a puérpera realizou 10 repetições de cada exercício, e no segundo foram executadas 20 repetições de cada.

Logo, em consonância com os resultados de Dias e colaboradores (2012), Mesquita e colaboradores (1999) encontraram diferenças significativas entre os grupos Controle e Tratamento com relação à porcentagem de redução da DMRA no pós-parto imediato. Com efeito, concluem que o atendimento fisioterápico, através de exercícios específicos, no puerpério imediato contribuiu positivamente para a redução da DMRA mais precocemente, demonstrando, assim, a importância deste protocolo de intervenção.

#### 4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Uma vez que a DMRA pode acometer 100% das grávidas (Muller; Silva, 2018) e que, assim, é passível de gerar sintomas como saliência no abdômen, acima ou abaixo do umbigo, especialmente ao levantar algum peso, agachar ou tossir; flacidez excessiva na barriga; fraqueza abdominal; dificuldade para levantar objetos ou de realizar atividades do dia a dia, como caminhar; dor durante o contato íntimo; dor lombar, na pelve ou no quadril, incontinência urinária durante o esforço, como ao tossir ou espirrar e prisão de ventre (Leite; Araújo, 2012), é notória a necessidade de que os profissionais da saúde encontrem ferramentas para, ao menos, amenizar os prejuízos gerados por este cenário.

Nesta tentativa, os estudos apresentados neste trabalho buscaram encontrar de que forma o exercício físico pode auxiliar na prevenção ou no tratamento da diástase, seja pela atuação dos fisioterapeutas, seja pela atuação dos educadores físicos, uma vez que há espaço para o trabalho multidisciplinar na tentativa de mitigar este quadro.

Assim sendo, esta revisão não encontrou estudos que tivessem estabelecido uma correlação exata da prática de exercícios físicos antes do período gestacional que trouxessem benefícios para os casos de DMRA oriundos da gestação, mostrando, dessa forma, a necessidade de estudos que se voltem para investigar se há uma correlação benéfica ou não para esta hipótese.

Contudo, alguns estudos discorreram sobre a intervenção do exercício físico durante a gravidez buscando resultados para a amenização da diástase ainda antes do parto. Dessa maneira, os mesmos ainda são bastantes inconclusivos para uma afirmação mais precisa. A pouca quantidade de intervenção existente não pôde concluir se há ou não resultados positivos e qual protocolo mais adequado de se usar.

O que se tem na literatura indica que a prática do exercício durante a gestação é uma possível ferramenta para amenização dos efeitos da diástase e que, nesta senda, os exercícios de cinesioterapia foram os mais utilizados, onde se realiza, por exemplo, manobras de reeducação funcional respiratória, contração abdominal forçada, exercícios de estimulação dos músculos abdominais e pélvicos, contração isométrica dos músculos abdominais e movimentos de flexão anterior combinado com rotação do tronco, além de abdução de ombros e flexão de cotovelos (Sancho; Pascoal; Mota, 2015).

Outrossim, faz-se necessário uma pesquisa que realize uma intervenção durante o período gestacional e que verifique os resultados, em relação à diástase, no puerpério imediato e tardio, para que se tenha maior quantidade de dados para esta discussão.

Em última análise, a maior quantidade de estudos tiveram como mote analisar os efeitos de protocolos de exercícios como mitigação da DMRA no período puerperal. Não obstante, apesar de maior quantidade de dados, a literatura ainda é raze em afirmar um protocolo específico para o tratamento deste quadro clínico. Todavia, já é notório que o exercício pode ser utilizado como ferramenta de intervenção para prevenir ou tratar os efeitos da diástase no período do pós-parto, uma vez que os estudos trouxeram resultados positivos, nem que seja para apenas uma medida avaliada. Também, foi encontrado que os protocolos de intervenção que mostraram maior probabilidade de resultados positivos se pautavam na cinesioterapia, ginástica hipopressiva, treinamento funcional e Pilates.

Por fim, vale salientar a necessidade de estudos que realizem protocolos de intervenção bem estruturados em maiores amostras, em maior quantidade de tempo e sempre com grupo controle, para que seja possível a comparação.

Destarte, ainda há muito o que se estudar das possibilidades do exercício físico para com a diástase e, desta forma, fisioterapeutas e profissionais de educação física utilizarem seus conhecimentos para auxiliar mulheres grávidas neste importante processo da vida. Todavia, entendo que este trabalho coloca uma luz de esperança e possibilidades nesta área do conhecimento.

## REFERÊNCIAS

- ALVARENGA, Eliane Cristina; FERREIRA, Laísa Cavalcante. A intervenção fisioterapêutica na prevenção da diástase do músculo reto abdominal em gestantes. **Revista Brasileira de Saúde Funcional**, Cachoeira, v. 1, n. 1, p. 18-18, 2014.
- BENJAMIN, D. R. *et al.* Relationship between diastasis of the rectus abdominis muscle (DRAM) and musculoskeletal dysfunctions, pain and quality of life: a systematic review. **Physiotherapy**, v. 105, n. 1, p. 24-34, 2019.
- BEZERRA, Milena Andrade Barbosa; NUNES, Patricia Cysneiros; LEMOS, Andréa. Força muscular respiratória: comparação entre nuligestas e primigestas. **Rev. Fisioterapia e Pesquisa**, São Paulo, v. 18, n. 3, p. 235-240, 2011.
- BIRSNER, Meredith; GYAMFI-BANNERMAN, Cynthia. Physical Activity and Exercise During Pregnancy and the Postpartum Period: ACOG Committee Opinion, Number 804. **Obstet Gynecol**, v. 135, n. 4, p. 178-188, 2020.
- CASTRO, Kaellen Rodrigues de; OLIVEIRA, Wênia Caetano de; LOURENÇO, Lécia Kristine. Efeitos do método Pilates em diástase abdominal após período gestacional. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 12, p. 1-10, 2021.
- COITINHO, Larissa Maria Ferreira *et al.* Eficiência dos Tratamentos Fisioterapêuticos para a Diástase do Músculo Reto Abdominal no Puerpério: Uma Revisão Integrativa. **Revista Eletrônica de Ciências Humanas, Saúde e Tecnologia**, [S. l.], v. 8, n. 1, p. 38-50, 2019.
- COSTA, Amanda Soares Pereira; OLIVEIRA JÚNIOR, Paulo Limirio de; ALVES, Ana Elizabeth Oliveira de Araújo. Fisioterapia na recuperação muscular de diástase abdominal em puérperas. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**, [S. l.], v. 7, n. 11, p. 577-597, 2021.
- DEMARTINI, Elaine *et al.* Diastasis of the rectus abdominis muscle prevalence in postpartum. **Fisioterapia em Movimento**, Curitiba, v. 29, p. 279-286, 2016.
- DEPLEDGE, Jill; MCNAIR, Peter; ELLIS, Richard. Exercises, Tubigrip and taping: can they reduce rectus abdominis diastasis measured three weeks post-partum? **Musculoskeletal Science and Practice**, v. 53, 102381, 2021.
- DIAS, Thaís Medeiros da C. *et al.* Recuperação da diástase de reto abdominal no período puerperal imediato com e sem intervenção fisioterapêutica. **Fisioterapia Brasil**, [S. l.], v. 13, n. 6, p. 39-44, 2012.
- FARIA, Josiene Emiliana da Silva. **Atuação da fisioterapia na diástase abdominal pós-gestação**: revisão narrativa. 2020. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Fisioterapia) – Universidade de Taubaté, Tabauté, 2020.
- GLUPPE, Sandra L. *et al.* Effect of a postpartum training program on the prevalence of diastasis recti abdominis in postpartum primiparous women: a randomized controlled trial. **Physical therapy**, v. 98, n. 4, p. 260-268, 2018.

- GLUPPE, Sandra; ENGH, Marie Ellström; BØ, Kari. What is the evidence for abdominal and pelvic floor muscle training to treat diastasis recti abdominis postpartum? A systematic review with meta-analysis. **Brazilian Journal of Physical Therapy**, [S. l.], v. 25, n. 6, p. 664-675, 2021.
- JESSEN, Majken Lyhne; ÖBERG, Stina; ROSENBERG, Jacob. Treatment options for abdominal rectus diastasis. **Frontiers in Surgery**, v. 6, n. 65, p. 1-6, 2019.
- KESIKBURUN, Serdar *et al.* Musculoskeletal pain and symptoms in pregnancy: a descriptive study. **Therapeutic Advances in Musculoskeletal Disease**, v. 10, n. 12, p. 229-234, 2018.
- KROETZ, Daniele Cecatto. Benefícios do método pilates nas alterações musculoesqueléticas decorrentes do período gestacional. **Revista Visão Universitária**, Cassilândia, v. 3, n. 1, p. 72-89, 2015.
- LAFRAMBOISE, Faith C.; SCHLAFF, Rebecca A.; BARUTH, Meghan. Postpartum exercise intervention targeting diastasis recti abdominis. **International Journal of Exercise Science**, v. 14, n. 3, p. 400-409, 2021.
- LEITE, Ana Cristina da Nóbrega Marinho Torres; ARAÚJO, Kathlyn Kamoly Barbosa Cavalcanti. Diástase dos retos abdominais em puérperas e sua relação com variáveis obstétricas. **Fisioterapia em Movimento**, Curitiba, v. 25, p. 389-397, 2012.
- LIMA, Jaedson Marques. **Efeito de um programa de fortalecimento dos músculos abdominais em puérperas**. 2015. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Fisioterapia) – Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2015.
- LIPPERT, Lynn. **Cinesiologia Clínica e Anatomia**. Barueri: Grupo Gen-Guanabara Koogan, 2000.
- LUNA, Danielle Cristina Barbosa *et al.* Frequência da Diástase Abdominal em Puérperas e Fatores de Risco Associados. **Revista Fisioterapia e Saúde Funcional**, Fortaleza, v. 1, n. 2, p. 10-17, 2012.
- MESQUITA, Luciana Aparecida; MACHADO, Antônio Vieira; ANDRADE, Angela Viegas. Fisioterapia para redução da diástase dos músculos retos abdominais no pós-parto. **Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia**, São Paulo, v. 21, p. 267-272, 1999.
- MICHALSKA, Agata *et al.* Diastasis recti abdominis – a review of treatment methods. **Ginekologia Polska**, v. 89, n. 2, p. 97-101, 2018.
- MICHELOWSKI, Andréia Caroline Sampaio *et al.* A eficácia da cinesioterapia na redução da diástase do músculo reto abdominal em puérperas de um hospital público em Feira de Santana-BA. **Revista Brasileira de Saúde Funcional**, Cachoeira, v. 2, n. 2, p. 5-16, 2014.
- MONTINI, Leticia Castilho Ribeiro. **Diástase abdominal e a sua relação com a fisioterapia no período gestacional**. 2022. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Fisioterapia) – Universidade Pitágoras, Bandeirantes, 2022.

MULLER, Isabelle de Araujo Schettino; SILVA, Karina Valério Mendes. **Intervenção Fisioterapêutica e Medida Dinâmica na Diástase do Reto Abdominal: Uma Revisão Sistemática**. 2018. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Fisioterapia) – Faculdade de Fisioterapia da Universidade de Juiz de Fora, Juiz de Fora, 2018.

PAIVA, Andressa Nogueira *et al.* Efeito do pilates na diástase em gestantes. **Brazilian Journal of Health Review**, [S. l.], v. 3, n. 6, p. 17038-17050, 2020.

PEREIRA, Natalina da Silva *et al.* Os benefícios do método pilates diante das alterações do período gestacional. **Revista Cathedral**, Boa Vista, v. 2, n. 4, p. 50-60, 2020.

PILATES, J. H.; GALLAGHER, Sean P. T.; KRYZANOWSKA, R. **The complete writings of Joseph H. Pilates: Return to life through controllogy and your health**. Philadelphia: Bain Bridge Books, 2000.

RETT, Mariana Tirolli *et al.* Diástase dos músculos retoabdominais no puerpério imediato de primíparas e múltíparas após o parto vaginal. **Fisioterapia e Pesquisa**, São Paulo, v. 19, p. 236-241, 2012.

SANCHO, Fatima *et al.* Abdominal exercises affect inter-rectusdistance in postpartumwomen: a two-dimensional ultrasoundstudy. **Rev. Physiotherapy**, v. 101, n. 3, p. 286-291, 2015.

SILVA, Martieli Silva da. **Recursos terapêuticos no tratamento de diástase em mulheres puérperas: uma revisão de literatura**. 2022. Trabalho de Conclusão de Curso (Pós-Graduação em Reabilitação Físico-Motora) – Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 2022.

SOUZA, Vitória Regina Lima de; FEITOSA, Gleiciane Zeferino; LOURENZE, Vaneska da Graça Cruz Martinelli. Intervenção fisioterapêutica no tratamento da diástase abdominal pós-parto: uma revisão de literatura. **Caderno de Graduação-Ciências Biológicas e da Saúde-UNIT-ALAGOAS**, Maceió, v. 4, n. 2, p. 239-239, 2017.

SPERSTAD, Jorun Bakken *et al.* Diastasis recti abdominis during pregnancy and 12 months after childbirth: prevalence, risk factors and report of lumbopelvic pain. **British Journal of Sports Medicine**, v. 50, n. 17, p. 1092-1096, 2016.

STEPHENSON, Rebecca G.; O'CONNOR, Linda J. **Fisioterapia aplicada à ginecologia e obstetrícia**. São Paulo: Editora Manole Saúde, 2004.

THABET, Ali A.; ALSHEHRI, Mansour A. Efficacy of deep core stability exercise program in postpartum women with diastasis recti abdominis: a randomized controlled trial. **J Musculoskelet Neuronal Interact**, v. 19, n. 1, p. 62-68, 2019.

URBANO, Fernando Alves *et al.* Exercícios de fortalecimento para o músculo reto abdominal como tratamento da diástase pós-gestacional. **Revista Ciência e Saúde On-line**, Natal, v. 4, n. 1, p. 10-16, 2019.

VALADÃO, Ana Flávia Lozano de Faria Coimbra; RODRIGUES, Gabriela Faria. **Efeito de um programa de treinamento dos músculos reto abdominais na distância inter retos de gestantes**. 2023. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Fisioterapia) – Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2023.

VIVAFISIO: Como fazer o autoexame da diástase abdominal. Disponível em: <https://www.vivafisio.pt/como-fazer-o-auto-exame-da-diaastase-abdominal/>. Acesso em: 10 mar. 2024.