



UNIVERSIDADE DO ESTADO DA BAHIA
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS DA VIDA – CAMPUS I
CURSO DE FISIOTERAPIA (BACHARELADO)

**INTERVENÇÕES FISIOTERAPÊUTICAS PARA O
TRATAMENTO DA DIÁSTASE ABDOMINAL DECORRENTE
DA GESTAÇÃO: UMA REVISÃO INTEGRATIVA**

MALU SANTANA PINHO DA SILVA

SALVADOR

2023



UNIVERSIDADE DO ESTADO DA BAHIA
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS DA VIDA – CAMPUS I
CURSO DE FISIOTERAPIA (BACHARELADO)

**INTERVENÇÕES FISIOTERAPÊUTICAS PARA O
TRATAMENTO DA DIÁSTASE ABDOMINAL DECORRENTE
DA GESTAÇÃO: UMA REVISÃO INTEGRATIVA**

Trabalho apresentado à Universidade do Estado da Bahia como requisito parcial para obtenção do grau de Bacharel em Fisioterapia, elaborado por Malu Santana Pinho da Silva e orientado por Priscila Godoy Januário.

SALVADOR

2023

“Don’t do nothing unless your heart’s in it, don’t do nothing unless you’re all in it”.

Justin Bieber

AGRADECIMENTOS

Gostaria de agradecer primeiramente a Deus. Obrigada Senhor por ter me dado força e sabedoria para ultrapassar todos os obstáculos encontrados ao longo do curso, e para que finalmente conseguisse chegar a esse momento.

À minha família, em especial minha mãe Conceição, meus avós Cristina e Otacílio, minha avó Graça e minha tia Cristiane, que me apoiaram em cada passo da minha vida. O incentivo e o amor incondicional de vocês me fazem ser mais forte. Muito obrigada por todo apoio, paciência e compreensão.

Ao meu noivo Rodrigo, que desde sempre esteve ao meu lado me apoiando e me incentivando para que eu pudesse realizar esse sonho. Meu amor, o seu suporte foi essencial nessa conquista e sem você eu não teria chegado até aqui. Você e sua família são muito especiais e eu agradeço muito por todo o suporte durante essa jornada, vocês foram fundamentais.

Aos amigos que fiz durante a minha jornada acadêmica, em especial Renan, Thaisa e Carol, que compartilharam dos inúmeros desafios que enfrentamos na universidade. Minha amiga de infância, Camilla, e todo mundo que fez parte de todos esses anos de UNEB, saibam que vocês foram muito importantes no trilhar desse caminho até chegar aqui.

E não poderia finalizar sem agradecer a pessoa que mais contribuiu e que esteve comigo em todas as etapas para a elaboração desse trabalho, minha professora e orientadora Priscila Godoy. Muito obrigada por todos os ensinamentos e pela parceria durante esse tempo, a sua paciência e dedicação foram essenciais, e a você devo a minha eterna gratidão!

Dedico esse trabalho à minha mãe, Conceição, e à minha família. Sem o apoio de vocês eu não teria chegado até aqui. Essa conquista é nossa!

SUMÁRIO

Epígrafe.....	i
Agradecimentos.....	ii
Dedicatória.....	iii
Folha de rosto do artigo.....	iv
Resumo.....	v
Abstract.....	v
Introdução.....	1
Material e métodos.....	2
Resultados.....	2
Discussão.....	4
Considerações finais.....	8
Referências.....	9
Figuras/Tabelas.....	13

**INTERVENÇÕES FISIOTERAPÊUTICAS PARA O TRATAMENTO DA
DIÁSTASE ABDOMINAL EM DECORRÊNCIA DA GESTAÇÃO: UMA
REVISÃO INTEGRATIVA**

**PHYSIOTHERAPEUTIC INTERVENTIONS FOR THE TREATMENT
OF ABDOMINAL DIASTASIS AS A RESULT OF PREGNANCY: AN
INTEGRATIVE REVIEW**

Malu Santana Pinho da Silva¹, Priscila Godoy Januário¹.

¹Universidade do Estado da Bahia (UNEB)

Correspondência para:

Malu Santana Pinho da Silva

Rua Maragogipe, nº 143, Edf. West Side, apt 304, Rio Vermelho

CEP: 41940-240, Salvador, Bahia, Brasil

Tel.: (71) 99245-5311

E-mail: malusantanaa@hotmail.com

INTERVENÇÕES PARA O TRATAMENTO DA DIÁSTASE ABDOMINAL EM DECORRÊNCIA DA GESTAÇÃO: UMA REVISÃO INTEGRATIVA

RESUMO

OBJETIVO: Revisar os conhecimentos científicos apresentados na literatura acerca dos efeitos das intervenções e recursos fisioterapêuticos utilizados no tratamento da diástase do músculo reto abdominal (DMRA) decorrente da gestação. **MATERIAL E MÉTODOS:** Trata-se de uma revisão integrativa da literatura na qual foram realizadas consultas nas bases de dados PubMed, ScienceDirect e ScieELO no período de agosto de 2022 a abril de 2023. Como critérios de inclusão foram considerados artigos que versavam sobre a intervenção fisioterapêutica utilizada em uma população de mulheres com DMRA decorrentes da gestação, e que tiveram como desenho de estudo ensaios clínicos abertos e controlados randomizados, publicados nos últimos cinco anos. Os estudos que abordaram mulheres que realizaram algum tipo de cirurgia para correção da disfunção e as que fizeram uso de tratamento medicamentoso, bem como os que ainda se encontravam em andamento e aqueles em que não foi possível se ter o acesso na íntegra foram excluídos. **RESULTADOS:** A busca nas bases de dados permitiu localizar um total de 203 artigos. Após exclusões, nove artigos compuseram a presente revisão, os quais foram publicados entre 2018 e 2022. As intervenções mais utilizadas foram os exercícios de estabilização abdominal, sendo eles associados ou não à utilização de eletroestimulação, biofeedback e órteses abdominais. Os efeitos dessas intervenções se mostraram eficazes em mulheres que se encontravam desde o pós-parto imediato, até 24 meses após a gestação. **CONSIDERAÇÕES FINAIS:** Os resultados permitiram concluir que a Fisioterapia é eficaz para a redução da diástase abdominal em mulheres que adquiriram essa condição em decorrência da gestação.

Palavras-chave: Diástase; Reto Abdominal; Período Pós-Parto; Fisioterapia, Tratamento.

PHYSIOTHERAPEUTIC INTERVENTIONS FOR THE TREATMENT OF ABDOMINAL DIASTASIS AS A RESULT OF PREGNANCY: AN INTEGRATIVE REVIEW

ABSTRACT

OBJECTIVE: To review the scientific knowledge presented in the literature about the effects of interventions and physiotherapeutic resources used in the treatment of diastasis rectus abdominis muscle (DRAM) resulting from pregnancy. **MATERIAL AND METHODS:** This is an integrative literature review in which queries were carried out in the PubMed, ScienceDirect and ScieELO databases from August 2022 to April 2023. As inclusion criteria, articles were considered that dealt with the physiotherapeutic intervention used in a population of women with DRAM resulting from pregnancy, and whose study design was open and randomized controlled clinical trials, published in the last five years. Studies that addressed women who underwent some type of surgery to correct the dysfunction and those who used drug treatment, as well as those that were still in progress and those in which it was not possible to have full access were excluded. **RESULTS:** Searching the databases made it possible to locate a total of 203 articles. After exclusions, nine articles composed the present review, which were published between 2018 and 2022. The most used interventions were abdominal stabilization exercises, whether or not associated with the use of electrostimulation, biofeedback, abdominal orthoses. The effects of these interventions were effective in women who were in the immediate postpartum period, up to 24 months after pregnancy. **FINAL CONSIDERATIONS:** The results allowed us to conclude that Physiotherapy is effective in reducing abdominal diastasis in women who acquired this condition as a result of pregnancy.

Key-words: Diastasis; Rectus Abdominal; Postpartum Period; Physiotherapy, Treatment.

INTRODUÇÃO

A diástase dos músculos retos abdominais (DMRA) é caracterizada pela separação dos feixes dos músculos retos do abdômen, causada pelo alargamento da linha alba, sendo uma condição comum durante a gravidez e podendo persistir durante o período puerperal⁽¹⁾. À medida que a gestação progride, a ação provocada pelos hormônios relaxina, progesterona e estrogênio nos tecidos conjuntivos, associada às alterações biomecânicas devido ao crescimento uterino, podem desencadear o surgimento dessa condição^(2,3).

É uma alteração que apresenta incidência de 66% no último trimestre da gestação, sendo consequência do volume abdominal aumentado. No entanto, também pode ser observada no segundo trimestre ou ainda no período pós-parto^(4,5,6). A literatura aponta também que a DMRA pode afetar 100% das gestantes com uma prevalência de 52,4% da sexta a oitava semana pós-parto e permanece em 39,3% aos seis meses após o parto⁽⁷⁾. Os principais fatores predisponentes associados ao surgimento da DMRA são a obesidade, a multiparidade, a flacidez da musculatura abdominal e o polidrâmio^(1,4,8).

Em grande parte das mulheres, essa separação dos músculos retos abdominais em relação à linha alba é nítida, podendo variar de 2 a 10 cm de distância^(4,8). Além de que, DMRA maiores que 3 cm são consideradas patológicas e podem trazer repercussões musculoesqueléticas como dores lombares^(9,10), incontinência urinária⁽¹¹⁾, alterações posturais⁽²⁾, dificuldade respiratória⁽¹²⁾, limitações funcionais e herniações das vísceras abdominais como sendo algumas das possíveis consequências desta alteração^(13,14,15).

Apesar de ser uma modificação que traz diversas repercussões em níveis globais do corpo, a DMRA conta com diversas formas de tratamento. A Fisioterapia vem sendo evidenciada como um método terapêutico conservador e eficaz, por se tratar de uma forma não invasiva, podendo alcançar resultados efetivos com cinesioterapia e todo aparato fisioterapêutico, sem os riscos que um procedimento cirúrgico oferece⁽¹⁶⁾.

A mulher com DMRA pode, portanto, se beneficiar com uma série de tratamentos não invasivos e indolores, favorecendo um bom prognóstico e cursar com a resolução total ou parcial dessa condição. Porém, verifica-se a necessidade de elencar os resultados das principais evidências encontradas relativas às intervenções fisioterapêuticas mais utilizadas, e

seus possíveis efeitos para o tratamento dessa condição. O presente estudo teve como objetivo revisar os conhecimentos científicos apresentados na literatura acerca dos efeitos das intervenções e recursos fisioterapêuticos utilizados no tratamento da diástase abdominal decorrente da gestação.

MATERIAL E MÉTODOS

Trata-se de uma revisão integrativa da literatura, na qual foram realizadas consultas nas bases de dados PubMed, LILACS e ScienceDirect. O período de coleta dos artigos e demais materiais para compor a revisão foi de agosto de 2022 a abril de 2023, e as palavras chaves e/ou termos selecionados para a identificação dos artigos que foram utilizados para pesquisa, foram baseadas no DeCS (Descritores em Ciências da Saúde) e no MeSH (Medical Subject Headings) e foram: *Diastasis, Rectus Abdominis, Postpartum Period, Physical Therapy, Treatment*, bem como seus respectivos correlatos em português e espanhol. Foram utilizados os booleanos *AND* e *OR* para realizar combinações entre as palavras-chaves.

Como critérios de inclusão foram considerados artigos que versavam sobre a intervenção fisioterapêutica utilizada em uma população de mulheres com DMRA decorrentes da gestação, e que tiveram como desenho de estudo ensaios clínicos controlados e randomizados, publicados nos últimos cinco anos. Os estudos que abordaram mulheres que realizaram algum tipo de cirurgia para correção da disfunção, mulheres que fizeram uso de tratamento medicamentoso, estudos que se encontravam ainda em andamento e estudos em que não foi possível se ter o acesso na íntegra, foram excluídos.

RESULTADOS

A partir das buscas nas bases de dados selecionadas, um total de 203 artigos foram encontrados. Destes, 190 artigos foram excluídos após a leitura do título por não se tratarem de estudos observacionais, não terem puérperas como objeto de estudo, estarem duplicados ou indisponíveis na íntegra, restando assim 13 artigos selecionados para a etapa seguinte.

Atendendo aos critérios de inclusão e exclusão, dos 13 artigos, quatro foram excluídos após a leitura na íntegra, dentre os quais dois ainda se encontravam em andamento, um foi realizado em mulheres gestantes, e um teve o tratamento cirúrgico como uma das intervenções. Os

idiomas de publicação foram em sua maioria o inglês, predominando em oito dos nove artigos incluídos^(17-21,23-25), e apenas um foi publicado na língua portuguesa⁽²²⁾. Por fim, nove trabalhos foram selecionados para a presente revisão, como apresentado no fluxograma, o qual foi utilizado o método PRISMA como modelo base para a sua construção⁽¹⁷⁻²⁵⁾ (Figura 1).

Os estudos foram publicados de 2018 a 2022 e tiveram como países de origem Coreia do Sul⁽¹⁷⁾, China^(18,19), Nova Zelândia⁽²⁰⁾, Estados Unidos⁽²¹⁾, Brasil⁽²²⁾, Noruega^(23,25) e Arábia Saudita⁽²⁴⁾. Quanto ao desenho de estudo, seis são ensaios clínicos randomizados^(17,18,19,21,22,24) e três são estudos transversais^(20,23,25). A população alvo estudada refere-se a mulheres que tiveram diástase do músculo reto abdominal em consequência do período gestacional, que foram diagnosticadas a partir da medida da distância interretos.

Os protocolos de reabilitação foram diferentes, sendo escolhidos conforme a necessidade e a finalidade de cada pesquisador e os objetivos propostos para os artigos que foram avaliar, discutir e compreender os efeitos dos diversos tratamentos fisioterapêuticos no tratamento da redução da diástase do músculo reto abdominal, assim como analisar o custo-benefício da sua utilização.

A partir da análise dos estudos, os resultados foram separados de acordo com o ano de publicação, objetivo, desenho do estudo, população, principais resultados encontrados e conclusão, a partir de intervenções utilizadas para tratar a diástase do músculo reto abdominal em consequência da gestação (Tabela 1).

Os métodos de medição da diástase do reto abdominal utilizados nos artigos selecionados foram o ultrassom^(17-20,23,25), o método das polpas digitais⁽¹⁷⁾, o paquímetro analógico⁽²²⁾ e o paquímetro digital de nylon^(21,24), sendo o ultrassom o método mais utilizado, sendo observado em seis dos nove estudos incluídos.

O tamanho da amostra e o tempo de pós-parto variou bastante, sendo a menor amostra composta por oito participantes⁽²¹⁾ e a maior composta por 110 participantes⁽¹⁹⁾. E o intervalo de tempo do período pós-parto em que se encontravam as mulheres incluídas nos estudos também teve uma grande variação, apresentando participantes desde o puerpério imediato,

com seis horas após o parto⁽²²⁾, até participantes que se encontravam em até 24 meses após a gestação⁽²¹⁾.

Diversos tipos de intervenções foram utilizadas, sendo elas exercícios de estabilização da cinta abdominal⁽¹⁷⁾, exercícios abdominais associados a eletroacupuntura⁽¹⁸⁾, exercícios abdominais associados a eletroestimulação e contração dos músculos do assoalho pélvico com a utilização de biofeedback⁽¹⁹⁾, exercícios abdominais associados a utilização de órtese e bandagem elástica funcional^(20,24) e os exercícios abdominais livres associados a contração do assoalho pélvico⁽²¹⁻²⁵⁾. A maioria das intervenções se mostraram eficazes e ocasionaram uma diminuição da distância interretos, exceto em um estudo, no qual os pesquisadores observaram um aumento na distância interretos durante a realização dos exercícios⁽²⁵⁾.

O tempo de intervenção adotado pelos pesquisadores também apresentou uma grande variação, trazendo resultados desde uma única sessão, para observar os efeitos imediatos de cada exercício na distância interretos^(20,22,23,25), até protocolos de duas⁽¹⁸⁾, seis^(17,19), oito⁽²⁴⁾ e 12 semanas⁽²¹⁾, variando a frequência entre duas, três e cinco vezes por semana.

No que diz respeito à aplicabilidade e custo benefício, em dois estudos^(17,24) os autores apresentaram intervenções online e os outros sete^(18-23,25) se tratavam de intervenções presenciais, fazendo o uso ou não de recursos como o biofeedback e de órteses de baixo custo como o taping funcional e a bandagem elástica tubular, conhecida pelo nome comercial de “Tubigrip”.

DISCUSSÃO

As intervenções e os recursos fisioterapêuticos utilizados no tratamento da DMRA decorrente da gestação foram diversos, trazendo efeitos benéficos para a redução da distância interretos. Entretanto, os achados apontaram para uma não uniformidade de protocolos quanto aos exercícios e aplicação de algumas técnicas encontradas na literatura para o tratamento dessa condição.

Nos artigos selecionados para esta revisão, observou-se que o método mais utilizado para medição da DMRA foi o ultrassom^(17-20,23,25). A utilização do ultrassom como instrumento para medir a distância interretos é considerada padrão-ouro, além de que é possível obter

imagens das estruturas avaliadas de uma forma não invasiva, sem prejuízo para a paciente⁽²⁶⁾. Esse método demonstra uma boa acurácia na análise dos resultados, uma vez que diminui a ocorrência de viés na mensuração quando feito por profissional capacitado e treinado. Entretanto, para utilizá-lo, é necessário que haja um examinador experiente para que possa diagnosticar e mensurar eficazmente a DMRA por meio do exame ultrassonográfico, visto que o mesmo pode oferecer limitações como prejuízo da imagem e campo de visão limitado⁽²⁶⁾.

De outro modo, nem todos os pesquisadores utilizaram o ultrassom como método de medição da DMRA. Isso pode ser explicado devido à falta de habilidade no manuseio, além de ser um instrumento de alto custo. Como métodos alternativos têm-se o paquímetro e o método das polpas digitais. O uso do paquímetro é amplamente utilizado nos estudos^(21,22,24), por ser um instrumento de medida preciso, fácil manuseio, boa confiabilidade e ser muito mais acessível. O método das polpas digitais também foi utilizado⁽¹⁷⁾, entretanto essa medida não é confiável, pois há subjetividade na interpretação e também diferença na largura dos dedos entre examinadores⁽²⁶⁾. No entanto, é o método mais utilizado na prática clínica devido a sua praticidade e por não requerer nenhum outro instrumento de apoio e, por isso, na ausência de outros recursos, esse método pode ser utilizado como uma primeira medida até se avaliar mais precisamente com outros mais eficazes⁽²⁷⁾.

Com relação ao tratamento da DMRA, o exercício abdominal é geralmente recomendado como uma importante intervenção fisioterapêutica e a realização de exercícios de estabilização do abdômen após o parto permite uma melhora de cerca de 35% das consequências causadas por essa condição⁽²⁾. Esse fato é demonstrado no estudo de Kim et al.⁽¹⁷⁾, no qual os autores utilizaram exercícios para estabilização do tronco por 40 minutos, duas vezes por semana, durante seis semanas e os resultados apontaram uma redução significativa da DMRA após as sessões. O mesmo foi visto no estudo de Thabet et al.⁽²⁴⁾, no qual foi utilizado um protocolo de fortalecimento abdominal profundo, envolvendo também o uso de órtese na região do abdômen, três vezes por semana, durante oito semanas e os resultados também mostraram uma diminuição considerável da distância interretos. Esse achado pode se dever ao fato de que, ao se fortalecer os músculos abdominais, há também a recuperação do tônus, favorecendo assim o retorno do músculo a sua posição original. Além de que, no treino de fortalecimento abdominal profundo, os músculos oblíquos vão ser

essenciais para fornecer um suporte lateral do abdômen, favorecendo a aproximação dos retos abdominais⁽²⁸⁾.

Resultados semelhantes foram evidenciados por Laframboise et al.⁽²¹⁾, os quais utilizaram um programa de exercícios abdominais três vezes por semana, durante 12 semanas, de forma remota, por meio do tele atendimento, em que os participantes podiam realizar o protocolo em suas residências por meio de vídeo-aulas^(17,21). Os participantes do grupo intervenção realizaram diversos exercícios abdominais, principalmente isométricos, que incluíam pontes de glúteos, pranchas, elevação da perna associada à ponte de glúteos. O objetivo geral dos exercícios era melhorar a função e a força do abdômen, assim como redução da DMRA, e os resultados se mostraram satisfatórios quando comparados ao grupo controle. Kim et al.⁽¹⁷⁾ também demonstraram a eficácia de um programa de exercícios online na redução da DMRA, reforçando também a validade dessa modalidade remota, demonstrando que, essa prática pode beneficiar mulheres que por algum motivo não podem frequentar um atendimento presencial, tornando uma forma de tratamento mais acessível e inclusiva.

Como já foi demonstrado, os exercícios abdominais são frequentemente sugeridos para mulheres com DMRA pós-parto. A educação postural e os cuidados com a coluna vertebral sugerem o uso de alguns suportes externos, como, por exemplo, o Tubigrip, que é uma bandagem de malha tubular utilizada na região abdominal para fornecer um suporte mais eficaz ao tratamento da distensão de tecidos moles, ou o corset, que é uma peça muito similar à cinta abdominal, considerados exemplos de intervenções não cirúrgicas usadas regularmente como recurso fisioterapêutico^(20,24). No estudo de Depledge et al.⁽²⁰⁾ os autores demonstraram que a utilização do Tubigrip associado a realização do exercício abdominal proporcionou uma redução estatisticamente significativa da DMRA, porém apenas na posição de repouso. Todavia, esse achado demonstra uma fragilidade da evidência já que, além de ter sido testado em uma amostra pequena, o tempo da intervenção foi curto, em apenas uma única sessão e após três semanas de pós-parto, o que pode não ter sido suficiente para promover um ajuste muscular. Outros pesquisadores evidenciaram que a utilização de órtese na região abdominal pode sim ser benéfica na redução da DMRA⁽²⁴⁾. Portanto, são necessários mais estudos que possam comprovar a eficiência do uso de órteses.

O uso da eletroestimulação também foi um recurso que se mostrou eficaz no tratamento da DMRA dentro da prática fisioterapêutica^(5,13). No estudo de Liu et al.⁽¹⁸⁾, os pesquisadores

utilizaram a eletroacupuntura (EA) como uma das intervenções, no qual o grupo estudo utilizou a EA abdominal associada a um programa de exercícios abdominais e o grupo controle fez apenas o mesmo programa de exercícios abdominais, durante 30 minutos, cinco vezes na semana, por duas semanas. Os resultados apontaram para uma distância interretos menor no grupo que fez o uso da EA quando comparado ao grupo que fez apenas os exercícios. Além disso, os efeitos se mostraram duradouros após 26 semanas no grupo de estudo. É possível que esse resultado observado seja por se tratar de um recurso bioelétrico, que pode promover contrações musculares isométricas, conseguindo ativar de 30 a 40% mais unidades motoras do que os exercícios comuns utilizados em tratamentos convencionais⁽²⁹⁾, e por isso foi encontrado um resultado melhor no grupo que fez o uso desse recurso.

Outro recurso fisioterapêutico muito utilizado na literatura é o biofeedback^(5,8,11). No estudo de Liang et al.⁽¹⁹⁾, o grupo estudo utilizou estimulação elétrica neuromuscular no músculo reto abdominal, associada ao treinamento muscular do assoalho pélvico (TMAP) assistido por um biofeedback eletromiográfico, três vezes por semana, durante seis semanas. Os resultados demonstraram que houve uma redução estatisticamente significativa da DMRA no grupo estudo após as seis semanas de tratamento quando comparado ao grupo controle. Esse achado enfatiza a importância da realização dos exercícios para os MAP associados aos abdominais, uma vez que a literatura aponta para uma redução da diástase abdominal quando esses exercícios são feitos em conjunto, visto a interrelação que esses músculos possuem^(8,11,13,21,25).

Por outro lado, o estudo de Theodorsen et al.⁽²⁵⁾, ao avaliar o efeito agudo da contração dos MAP e do músculo transverso do abdômen (TrAM) isoladas, bem como da contração combinada dos MAP e TrAM, observou-se que houve um aumento na distância interretos nos dois locais de medição, tanto acima quanto abaixo do umbigo. Esse resultado pode se justificar pelo fato de que nesse estudo os autores avaliaram somente o efeito de uma contração aguda e única, por isso, é importante que se tenham mais estudos que avaliem essa intervenção em longo prazo, já que é comprovado na literatura que a associação desses exercícios nos protocolos de reabilitação têm se mostrado eficaz no tratamento da redução da DMRA^(5,8,11,21).

Diante do exposto, algumas limitações foram observadas no presente estudo, como a não análise da qualidade dos artigos, além da heterogeneidade entre as populações das pesquisas e as diferentes metodologias e contextos dos estudos investigados. No entanto, os resultados

identificados podem contribuir para proporcionar uma compreensão mais apropriada sobre o tema, além de favorecer a disseminação, construção e abrangência do conhecimento na Fisioterapia, no que se refere às intervenções utilizadas no tratamento da DMRA decorrentes da gestação.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados do presente estudo permitem concluir que os recursos e as intervenções fisioterapêuticas elencados nessa revisão trazem efeitos benéficos para a redução da diástase abdominal em mulheres que adquiriram essa condição em decorrência da gestação. As mulheres podem se beneficiar de todo o aparato que os recursos dessa profissão oferecem, reduzindo as consequências da DMRA e proporcionando melhora da imagem corporal e da qualidade de vida. Entretanto, ainda não há consenso com relação aos protocolos de intervenções e recursos utilizados nessa população. Mais investigações com melhor qualidade metodológica são necessárias para que se possam verificar os efeitos de forma mais assertiva, bem como a padronização desses exercícios, que se possa verificar a eficácia das intervenções separadamente e em conjunto com outros recursos, e que se defina em qual momento específico do pós-parto cada técnica pode ser mais eficaz na redução e na prevenção da DMRA.

REFERÊNCIAS

1. Demartini E, Deon KC, Fonseca EGJ, Portela BS. Diastasis of the rectus abdominis muscle prevalence in postpartum. *Fisioter Mov.* 2016 Jun;29(2):279–86.
2. Leite ACNMT, Araújo KKBC. Diástase dos retos abdominais em puérperas e sua relação com variáveis obstétricas. *Fisioter Mov.* 2012 Jun 1;25(2):389–97.
3. Corrêa MC, Corrêa MD. Puerpério. In: Corrêa MD, editor. *Noções práticas de obstetrícia.* 12a ed. Rio de Janeiro: Medisi; 1999. p. 95-104.
4. Paiva AN, Braga LM, Santos NM de F, Nunes KC de F. Efeito do pilates na diástase em gestantes. *Brazilian Journal of Health Review.* 2020 Nov 28;3(6):17038–50.
5. Souza VRL, Feitosa GZ, Lourenzi VGCM. Intervenção fisioterapêutica no tratamento da diástase abdominal pós-parto: uma revisão de literatura. *Cad Grad Ciênc Hum Soc Unit.* 2017 Nov;4(2):239–9.
6. Sperstad JB, Tennfjord MK, Hilde G, Ellström-Engb M, Bø K. Diastasis recti abdominis during pregnancy and 12 months after childbirth: prevalence, risk factors and report of lumbopelvic pain. *Br J Sports Med.* 2016 Jun 20;50(17):192–6.
7. Mota PGF, Pascoal AGBA, Carita AIAD, Bø K. Prevalence and risk factors of diastasis recti abdominis from late pregnancy to 6 months postpartum, and relationship with lumbo-pelvic pain. *Man Ther.* 2015 Feb;20(1):200–5.
8. Alvarenga ECD, Ferreira LC. A Intervenção Fisioterapêutica Na Prevenção Da Diástase Do Músculo Reto Abdominal Em Gestantes. *Revista Brasileira de Saúde Funcional.* 2014 Jun 1;2(1):18–8.
9. Santos TB dos, Rodrigues L da S, Simeao SF de AP, Conti MHSD. Existe relação entre dor lombar, diástase abdominal e capacidade funcional em gestantes? *Braz J Hea Rev.* 2019 Mar 20;2(3):1980–99.

10. Rodrigues LS, Simeão SFAP, Landgraf FM, Rodrigues GSC, Marini G, Conti MHSD. Aspectos físicos, dor lombar e diástase abdominal em gestantes. *Braz J Hea Rev.* 2021 Jan;4(1):1502–17
11. Silveira MP da, Silva YP da, Patrícia Furlanetto M. Diástase dos retos abdominais pode levar a disfunções do assoalho pélvico? *Fisioter Bras.* 2022 Oct 12;23(5):718–34.
12. Lemos A, Alves DF, Silva DAL, Melo Júnior EF. Avaliação da força muscular respiratória no terceiro trimestre gestacional e no puerpério tardio. *Fisioter Bras* 2008 Fev;9(3):172-76.
13. Mesquita LA, Machado AV, Andrade AV. Fisioterapia para redução da diástase dos músculos retos abdominais no pós-parto. *Rev Bras Ginecol Obstet.* 1999 Jun;21(5):267–72.
14. Andrade AV, Souza EB, Monteiro ES. Atuação do fisioterapeuta no puerpério imediato. In: *Fisioterapia aplicada à obstetrícia e aspecto de neonatologia: uma visão multidisciplinar.* 3ª ed. Belo Horizonte: Health; 2002. p.232-39.
15. Sousa CAAR, Oliveira RA de, Lima ACG. Diástase dos músculos retos abdominais em puérperas na fase hospitalar. *Fisioter Bras.* 2009 Set;10(5):333–8.
16. Luna DCB, Cavalcanti ALAMH, Guendler JA, Brito VC, Oliveira BDR. Frequência da diástase abdominal em puérperas e fatores de risco associados. *Fisioter Saúde Func.* 2012 Dec 19;1(2):10–7.
17. Kim S, Yi D, Yim J. The Effect of Core Exercise Using Online Videoconferencing Platform and Offline-Based Intervention in Postpartum Woman with Diastasis Recti Abdominis. *Int. J. Environ. Health Res.* 2022 Jun 8;19(12):7031.
18. Liu Y, Zhu Y, Jiang L, Lu C, Xiao L, Wang T, et al. Efficacy of electro-acupuncture in postpartum with diastasis recti abdominis: A randomized controlled clinical trial. *Frontiers in Public Health.* 2022 Nov 15;10(10).

19. Liang P, Liang M, Shi S, Liu Y, Xiong R. Rehabilitation programme including EMG-biofeedback- assisted pelvic floor muscle training for rectus diastasis after childbirth: a randomised controlled trial. *Physiother*. 2022 May;117:16-21
20. Depledge J, McNair P, Ellis R. Exercises, Tubigrip and taping: can they reduce rectus abdominis diastasis measured three weeks post-partum? *Musculoskelet Sci Pract*. 2021 Jun;53:102381.
21. Laframboise FC, Schlaff RA, Baruth M. Postpartum Exercise Intervention Targeting Diastasis Recti Abdominis. *Int J Exerc Sci*. 2021 Apr 1;14(3):400–9.
22. Pampolim G, Santos BR dos, Verzola IG, Ferres AM, Silva GBR da, Sarmiento SS. Atuação fisioterapêutica na redução da diástase abdominal no puerpério imediato. *Rev Pesqui (Univ Fed Estado Rio J, Online)*. 2021;856–60.
23. Gluppe SB, Engh ME, Bø K. Immediate Effect of Abdominal and Pelvic Floor Muscle Exercises on Interrecti Distance in Women With Diastasis Recti Abdominis Who Were Parous. *Phys Ther*. 2020 Apr 17;100(8):1372-1383.
24. Thabet AA, Alshehri MA. Efficacy of deep core stability exercise program in postpartum women with diastasis recti abdominis: a randomised controlled trial. *J Musculoskelet Neuronal Interact*. 2019 Mar 1;19(1):62–8.
25. Theodorsen NM, Strand LI, Bø K. Effect of pelvic floor and transversus abdominis muscle contraction on inter-rectus distance in postpartum women: a cross-sectional experimental study. *Physiother*. 2019 Sep;105(3):315–20.
26. Keshwani N, Mathur S, McLean L. Relationship Between Interrectus Distance and Symptom Severity in Women With Diastasis Recti Abdominis in the Early Postpartum Period. *Physical Therapy*. 2017 Dec 4;98(3):182–90.
27. Pitangui ACR, Fukagawa LK, Barbosa CS, Lima AS, Gomes MRDA, Araújo RC de. Análise da confiabilidade e concordância dos métodos paquímetro e polpas digitais na mensuração da diástase do músculo reto abdominal. *ABCS Health Sciences*. 2016 Dec 15;41(3).

28. Urbano FA, Barbosa JER, Junior VDF, Martelli A, Delbim L. Exercícios de Fortalecimento Para o Músculo Reto Abdominal Como Tratamento da Diástase Pós-Gestacional. Revista Ciência e Saúde On-line. 2019 May 13;4(1).
29. Camilo IR, Silva P da, Mata TB da, Peres CPA, Bertolini GRF. Estimulação Elétrica Neuromuscular na Diástase, Flacidez e Trofismo da Musculatura Abdominal: Uma Revisão Sistemática. Rev Saúde.com. 2020;16(3):1894-1900.

1. FLUXOGRAMA

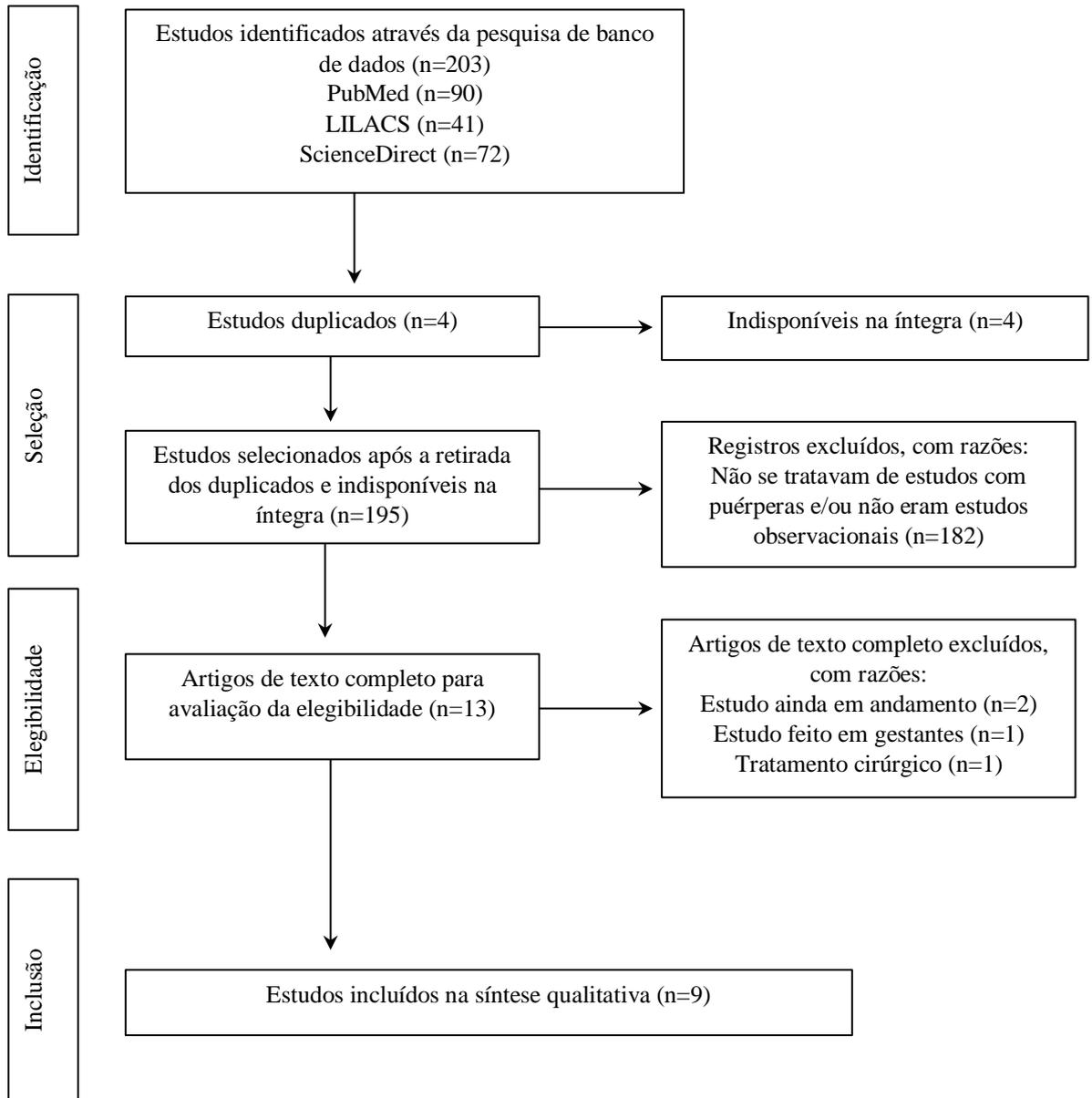


Figura 1. Fluxograma de busca na literatura utilizando as bases de dados PubMed, LILACS e ScienceDirect.

Tabela 1. Características metodológicas dos estudos que avaliam a intervenção fisioterapêutica utilizada no tratamento da diástase abdominal em decorrência da gestação selecionados para a revisão.

Autores e ano	Objetivo	Desenho do estudo	População	Intervenção utilizada	Principais resultados	Conclusão
Seohee Kim, Donghyun Yi e Jongeun Yim – 2022	Comparar os efeitos de exercícios de estabilização do core realizados por métodos presenciais, bem como exercícios de estabilização de tronco realizados usando programas de videoconferência em tempo real (por exemplo, ZOOM) em mulheres entre seis meses e um ano pós-parto.	Ensaio clínico	37 mulheres com diástase, que apresentavam uma distância de dois dedos ou mais entre os retos abdominais, e que tivessem entre seis meses e um ano pós-parto	O grupo online foi submetido a sessões de exercícios de estabilização de tronco de 40 minutos, duas vezes por semana, durante seis semanas, por meio de uma plataforma de videoconferência em tempo real, enquanto o grupo offline participou do mesmo programa presencialmente.	Ambos os grupos apresentaram aumento significativo na resistência estática do tronco e qualidade de vida materna, assim como redução significativa na distância interretos; no entanto, uma melhora ligeiramente significativa foi demonstrada no grupo offline.	Todas as variáveis, exceto a espessura do reto abdominal esquerdo, índice de saúde mental e qualidade de vida relacionada à criança e índice de qualidade de vida relacionada ao cônjuge, foram ligeiramente maiores no grupo que realizou a intervenção presencialmente do que no grupo experimental.
Yan Liu, Ying Zhu, Liyuan Jiang, Chao Lu, Lijuan Xiao et. al – 2022	Avaliar a eficácia e segurança à longo prazo da eletroacupuntura no tratamento da diástase do reto abdominal durante o pós-parto.	Ensaio clínico controlado randomizado	110 mulheres com idades entre 20 e 45 anos, sem histórico médico de dissecção patológica do reto abdominal e com diástase de 42 dias a 1 ano após o parto.	O grupo intervenção utilizou um programa de eletroacupuntura + exercício físico 30 minutos por dia, cinco vezes por semana durante 2 semanas, enquanto que o grupo controle só fez o protocolo de exercício físico pelo mesmo tempo.	Ambos os grupos apresentaram melhora na distância interretos após 2 semanas de tratamento, e após as 26 semanas de tratamento os resultados também se mantiveram, entretanto, para o grupo que utilizou a intervenção a distância interretos se mostrou menor após esse período.	O estudo mostrou que a associação do exercício físico com a eletroacupuntura se mostrou eficaz na diminuição da diástase abdominal, entretanto, o acompanhamento até o final do programa foi incompleto para 3 pacientes, o que gerou um favorecimento para o grupo intervenção, já que o mesmo ficou com dois pacientes a mais utilizados na análise final.

Tabela 1. Características metodológicas dos estudos que avaliam a intervenção fisioterapêutica utilizada no tratamento da diástase abdominal em decorrência da gestação selecionados para a revisão. (Continuação)

Autores e ano	Objetivo	Desenho do estudo	População	Intervenção utilizada	Principais resultados	Conclusão
Peiqin Liang, Min Liang, Si Shi, Yan Liu e Ribo Xiong – 2022	Avaliar o efeito de um programa abrangente de reabilitação no fechamento da diástase do reto abdominal e na qualidade de vida em mulheres após o parto.	Ensaio clínico controlado randomizado	66 mulheres com média de idade de 29,9 anos e que possuíam diástase do reto abdominal com 2-6 meses após o parto	O grupo de estudo recebeu treinamento muscular do assoalho pélvico assistido por biofeedback eletromiográfico em combinação com estimulação elétrica neuromuscular do reto abdominal, e os pacientes do grupo controle foram submetidos apenas a estimulação elétrica neuromuscular do reto abdominal.	O estudo mostrou que o treinamento muscular do assoalho pélvico utilizando o biofeedback conseguiu ajudar na redução da distância interretos no grupo de estudo. Entretanto, o número de sessões diferiu entre os dois grupos, favorecendo o grupo de estudo, o que pode ter influenciado no resultado.	A utilização do biofeedback no treinamento dos músculos do assoalho pélvico é uma alternativa que se mostrou eficaz na redução da diástase pós-parto, entretanto, é necessário que haja mais estudos para que se tenha a criação e padronização de um protocolo de exercícios.
Jill Depledge, Peter McNair e Richard Ellis – 2021	Determinar o efeito de quatro exercícios abdominais, assim como Tubigrip ou taping na redução da diástase do reto abdominal três semanas após o parto.	Estudo transversal	32 mulheres que tiveram parto vaginal, e que possuíam diástase maior que dois dedos de largura, e que estivessem disponíveis 2 e 4 semanas após o parto para um exame de USG, mas apenas 29 conseguiram concluir os procedimentos	Todas as participantes realizaram uma sessão de USG, onde além da posição de repouso, também foram avaliados quatro exercícios. Avaliaram-se também os efeitos do taping e do Tubigrip colocados no abdome acima e abaixo do umbigo próximo aos pontos de medição de ultrassom.	Observou-se que em ambos os pontos de medição, houve uma diminuição significativa da diástase ao realizar o “curl up” (abdominal levantando a cabeça e as escápulas), enquanto que os outros exercícios não mostraram diferença significativa. Em relação ao Tubigrip comparando com a bandagem e com a condição sem suporte, o uso do Tubigrip levou a uma redução significativa na distância interretos.	Foi possível concluir que o “curl up” se mostrou mais eficaz na diminuição da distância interretos, assim como a utilização do Tubigrip também foi eficaz, mas apenas na posição de repouso. No entanto, é necessário que se tenham mais estudos que possam avaliar esses efeitos a longo prazo.

Tabela 1. Características metodológicas dos estudos que avaliam a intervenção fisioterapêutica utilizada no tratamento da diástase abdominal em decorrência da gestação selecionados para a revisão. (Continuação)

Autores e ano	Objetivo	Desenho do estudo	População	Intervenção utilizada	Principais resultados	Conclusão
Faith Laframboise, Rebecca Schlaff e Meghan Baruth – 2021	Examinar a eficácia de uma intervenção online de exercícios de 12 semanas sobre a DRA em mulheres no pós-parto.	Ensaio clínico randomizado	8 mulheres, com idade média de 35 anos, com uma média de 7 meses pós parto e em sua maioria brancas, mas apenas 7 concluíram o estudo.	Os participantes exercícos receberam acesso ao “estúdio online” do The Bloom Method, com uma ampla gama de variações de exercícos (principalmente utilizando contrações isométricas)	Os resultados desse estudo mostraram que ambos os grupos houve redução da distância interretos quando comparados em dois locais de medição, sendo 2 polegadas acima do umbigo em repouso e ativamente, entretanto, foram mais significantes no grupo de intervenção.	Pôde-se concluir a partir desse estudo que intervenções que utilizam protocolos de exercícos online podem ser um meio eficaz de tratamento na redução da diástase de mulheres pós-parto, assim como podem também evitar o agravo da mesma.
Pampolim, et al. – 2021	Determinar o efeito da intervenção fisioterapêutica através de três exercícos no puerpério imediato contribui para a redução da diástase.	Ensaio clínico randomizado	50 puérperas que estavam no pós-parto imediato, com idade a partir de 18 anos que estavam em atendimento no ambulatório de obstetrícia durante o período da pesquisa	O protocolo era composto de três exercícos e, para finalizar, foi solicitada a contração isotônica dos músculos oblíquos abdominais. No primeiro atendimento a puérpera realizou 10 repetições de cada exercíco e no segundo atendimento foram realizadas 20 repetições.	A partir desse estudo, observou-se que houve uma redução da distância interretos quando se comparou a primeira e a segunda medição nos dois grupos. Porém, o grupo que recebeu o tratamento, comparado com o grupo controle, a distância interretos medida na região supraumbilical reduziu de forma mais significativa.	Foi possível concluir que a fisioterapia feita no puerpério imediato pode contribuir de forma ativa para reduzir significativamente a diástase abdominal.

Tabela 1. Características metodológicas dos estudos que avaliam a intervenção fisioterapêutica utilizada no tratamento da diástase abdominal em decorrência da gestação selecionados para a revisão. (Continuação)

Autores e ano	Objetivo	Desenho do estudo	População	Intervenção utilizada	Principais resultados	Conclusão
Sandra B. Gluppe, Marie Ellström Engh e Kari Bø – 2020	O objetivo do estudo foi investigar o efeito imediato de oito diferentes exercícios abdominais e dos músculos do assoalho pélvico na distância interreto em mulheres paridas diagnosticadas com diástase do reto abdominal.	Estudo transversal	38 mulheres primíparas e múltíparas, com mais de 6 semanas pós-parto, maiores de 18 anos, com diagnóstico de DRA	Imagens de USG foram tiradas 2 cm acima e 2 cm abaixo do umbigo durante o repouso e durante os exercícios. Para cada imagem, as participantes foram instruídas a primeiro inspirar e depois expirar para que uma imagem pudesse ser tirada no final da expiração.	De acordo com esse estudo, foi possível perceber que os exercícios de elevação da cabeça e a flexão torcida diminuíram a diástase tanto 2 cm acima quanto 2 cm abaixo do umbigo, quando foram comparados com a posição de repouso. Os outros exercícios não causaram uma redução significativa.	A partir desse estudo foi possível concluir que os exercícios de elevação da cabeça e flexão torcida são eficazes no tratamento da redução da diástase, entretanto, por ser uma amostra que possui mulheres em diversos períodos do pós- parto, são necessários estudos com uma população mais homogênea para resultados mais precisos.
Ali A Thabet e Mansour A Alshehri – 2019	Avaliar a eficácia do programa de exercícios de estabilidade do core profundo no fechamento da diástase dos retos e na melhora da qualidade de vida das mulheres no pós-parto.	Ensaio clínico randomizado	40 mulheres com idade entre 22 e 35 anos, IMC menor ou igual a 29kg/m^2 , com três a seis meses pós-parto e que tivessem diástase do reto abdominal.	As 20 mulheres do primeiro grupo foram submetidas a um programa de fortalecimento profundo de estabilidade do core mais um programa de exercícios abdominais tradicionais. As outras 20 mulheres realizaram apenas o programa tradicional de exercícios abdominais.	Observou-se que ambos os grupos apresentaram uma diminuição considerável no valor médio da distância interretos. Entretanto, o grupo de estudo apresentou uma diferença estatística mais favorável, assim como também houve uma melhor qualidade de vida nesse mesmo grupo no final do estudo.	Foi possível concluir que os exercícios de estabilização da cinta abdominal são eficazes na redução da diástase do músculo reto abdominal, assim como podem ocasionar uma melhora na qualidade de vida das puérperas, podendo ser uma forma de terapia alternativa a outros tratamentos.

Tabela 1. Características metodológicas dos estudos que avaliam a intervenção fisioterapêutica utilizada no tratamento da diástase abdominal em decorrência da gestação selecionados para a revisão. (Continuação)

Autores e ano	Objetivo	Desenho do estudo	População	Intervenção utilizada	Principais resultados	Conclusão
Theodorsen, NM, Strand, LI e Kari Bø – 2018	Identificar o efeito agudo da contração dos MAP e do músculo transverso do abdômen, e da contração combinada dos MAP e TrAM, na distância interretos em mulheres no pós-parto com DRA.	Estudo transversal	38 mulheres com idade entre 28 e 42 anos, no período pós-parto (>6 meses) que apresentassem DRA de pelo menos dois dedos ou mais ao nível do umbigo e/ou 2 cm abaixo e acima do umbigo na avaliação inicial.	As mulheres foram instruídas quanto a contração correta dos MAP e do TrAM, e foram coletadas imagens da distância interretos em repouso, durante a contração dos MAP, durante a contração do TrAM e durante a contração combinada de ambos mantida por 3 segundos.	Foi possível observar que durante a contração combinada dos MAP com o TrAM houve um aumento na distância interretos nos dois locais de medição, tanto acima quanto abaixo do umbigo. Entretanto, a contração do TrAM sozinho também aumentou a distância interretos quando comparado com a contração dos MAP isoladamente.	Tem-se como conclusão que a contração combinada dos MAP e do TrAM aumentaram a distância interretos. Entretanto, os pesquisadores avaliaram somente o efeito de uma contração aguda e única, por isso, é importante que se tenham mais estudos que avaliem o efeito dessas contrações aplicadas a um protocolo de exercícios em longo prazo, e com uma amostra mais homogênea que se aproxime mais com a realidade da população local.

Legenda: USG (Ultrassonografia); DRA (Diástase do Reto Abdominal); IMC (Índice de Massa Corporal); MAP (Músculos do Assoalho Pélvico); TrAM (Músculo Transverso do Abdômen)