

UNIVERSIDADE TIRADENTES
CURSO DE GRADUAÇÃO EM
FISIOTERAPIA

ALESSANDRA COSTA SILVA DE ALMEIDA
CAMILA ALVES DE SOUZA

**ATUAÇÃO FISIOTERAPÊUTICA NA
DIÁSTASE ABDOMINAL EM MULHERES
DURANTE O PUERPÉRIO: UMA REVISÃO
SISTEMÁTICA**

Aracaju
2021

ALESSANDRA COSTA SILVA DE ALMEIDA
CAMILA ALVES DE SOUZA

ATUAÇÃO FISIOTERAPÊUTICA NA DIÁSTASE ABDOMINAL
EM MULHERES DURANTE O PUERPÉRIO: UMA REVISÃO
SISTEMÁTICA

Trabalho de Conclusão de
Curso apresentado à Universidade
Tiradentes como um dos pré-requisitos
para obtenção do grau de Bacharel em
Fisioterapia.

ORIENTADOR: FELIPE
LIMA DE CERQUEIRA

Aracaju
2021

ATUAÇÃO FISIOTERAPÊUTICA NA DIÁSTASE ABDOMINAL EM MULHERES DURANTE O PUERPÉRIO: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA

Alessandra Costa Silva de Almeida¹; Camila Alves de Souza¹; Felipe Lima de Cerqueira²

RESUMO

Introdução: A diástase do músculo reto abdominal trata-se de uma alteração que apresenta incidência maior nos últimos três meses de gestação, caracterizada pelo afastamento da musculatura abdominal que antes eram paralelas, alguns fatores como obesidade, multiparidade, e flacidez da musculatura abdominal pré-gravídica podem ser percussores para um maior estiramento da musculatura abdominal durante o período de gravidez. **Objetivo:** identificar os efeitos da atuação fisioterapêutica na diástase abdominal em mulheres no puerpério e com dor lombar. **Métodos:** A busca na literatura foi processada através das bases de dados Google acadêmico, SciELO e Pubmed. **Resultados:** Com base nas estratégias de busca foram encontrados trinta e três estudos relevantes identificados através de uma pesquisa nos bancos de dados. Destes, apenas vinte estudos foram considerados elegíveis para análise dos dados, visto que se encaixavam nos critérios de inclusão desta revisão. **Conclusão:** A presente revisão sistemática identificou as características das participantes, com faixa etária entre 18 e 40 anos, com parto vaginal e cesáreo, sendo elas primíparas e/ou múltiparas, tendo como técnicas utilizadas cinesioterapia, pilates e eletroestimulação, onde pode-se concluir que dentre as técnicas apresentadas a cinesioterapia é a que possui melhor resposta para diástase do músculo reto abdominal.

Descritores: Puérperio; Diástase Abdominal; Fisioterapia.

PHYSIOTHERAPEUTIC ACTION IN ABDOMINAL DIASTASIS IN WOMEN DURING THE PUERPERIUM: A SYSTEMATIC REVIEW

Alessandra Costa Silva de Almeida¹; Camila Alves de Souza¹; Felipe Lima de Cerqueira²

ABSTRACT

Introduction: The rectus abdominis diastasis is an alteration that presents greater in the last three months of pregnancy, characterized by the separation of the abdominal muscles that were previously parallel, some factors such as obesity, multiparity and flaccidity of the pre-pregnancy abdominal muscles may be precursors for greater stretching of the abdominal muscles during the period of pregnancy. **Objective:** to identify the effects of physical therapy on abdominal diastasis in postpartum women with low back pain. **Methods:** The literature search was processed through the academic Google, SciELO and Pubmed databases. **Results:** Based on the search strategies, thirty-three relevant studies were found, identified through a database search. Of these, only twenty studies were considered eligible for data analysis, as they met the inclusion criteria of this review. **Conclusion:** This systematic review identified the characteristics of the participants, aged between 18 and 40 years, with vaginal and cesarean delivery, being primipara and/or multipara, using kinesiotherapy, pilates and electrical stimulation techniques, where it can be concluded that among the techniques presented, kinesiotherapy is the one with the best response for rectus abdominis diastasis.

Descriptors: Puerperium; Abdominal Diastasis; Physiotherapy.

1 INTRODUÇÃO

Com a gravidez, o corpo da mulher sofre diversas modificações que exigem adaptação do organismo que, quando não ocorrem, podem gerar prejuízos. Grande parte destas alterações são provocadas por alterações hormonais como progesterona, estrogênio e relaxina, e estão associadas ao crescimento uterino, e ocasionam eventualmente estiramento dos músculos abdominais, principalmente no músculo reto do abdome. Além das alterações hormonais e musculares, mudanças posturais são comuns, a exemplo da anteversão pélvica que pode alterar a inserção dos músculos abdominais e pélvicos, com influência negativa na sustentação dos órgãos, as duas faixas musculares do reto abdominal, fisiologicamente paralelas, afastam-se a partir da linha alba, acarretando o surgimento da diástase abdominal, em maior incidência nos últimos três meses de gestação (66%). (SANTOS et al., 2016 ; ANCHO et al., 2015)

Alguns fatores como obesidade, multiparidade, poli-idrâmnio, macrosomia fetal e flacidez da musculatura abdominal pré-gravídica, podem ser precursores para um maior estiramento da musculatura abdominal durante o período de gravidez, causando uma diástase do músculo reto abdominal mais pronunciada. O diagnóstico da diástase do músculo reto abdominal (DMRA) é feito por meio do exame físico, onde a puérpera é posicionada em decúbito dorsal, com o quadril e joelhos fletidos e com os pés apoiados no leito e membros superiores estendidos paralelos ao corpo. Nesta posição solicita-se a puérpera a realização de uma flexão anterior de tronco até que as bordas inferiores das escápulas saiam do leito. O avaliador demarca dois pontos para serem usados como referência: 4,5 cm acima e 4,5 cm abaixo da cicatriz umbilical. O avaliador deve colocar os dedos de uma mão horizontalmente através da linha média do abdômen, se houver separação, os dedos afundarão dentro da fenda. (Rodrigues et al 2021 ; Câmara et al. 2012).

Mulheres não praticantes de atividade física tendem a ter uma maior dificuldade no retorno da diástase do músculo reto abdominal e maior propensão a alterações posturais, comparadas com as que praticam algum tipo de atividade física, conseguindo não só diminuir a diástase abdominal como também fazer a prevenção para que ela não se desenvolva no período de gestacional. Tal acometimento tem gerado prejuízos de caráter

funcional e psicossocial em mulheres no puerpério, sendo uma delas a dor persistente e recorrente nas regiões lombar, abdominal e pélvica em mulheres no pós-parto. (Souza et al., 2009).

A atuação do fisioterapeuta tanto na prevenção como no tratamento da diástase do músculo reto abdominal, possibilita a melhoria da qualidade de vida da paciente e trazem benefícios como a diminuição e a prevenção das lombalgias, melhora no condicionamento físico, restrição do ganho de peso, melhora da imagem corporal, além de melhor recuperação física pós-parto. Assim, é comum a utilização de exercícios que proporcionam o fortalecimento da musculatura abdominal através da cinesioterapia, pilates e eletroestimulação, a exemplo da contração isométrica dos mesmos (URBANO et al., 2019 ; COITINHO et al., 2019).

Portanto, frente ao exposto acima a execução do presente estudo se faz necessária para identificar os efeitos da atuação fisioterapêutica na diástase abdominal em mulheres no puerpério e com dor lombar, assim como a qualidade de vida das mesmas. Sendo assim, a hipótese dessa revisão é que o tratamento fisioterapêutico apresenta como benefícios a melhora da força e flacidez abdominal, melhorando assim a recuperação física e prevenção de lombalgias. Portanto, este estudo tem como objetivo realizar uma revisão sistemática acerca do uso da cinesioterapia, pilates e eletroterapia em mulheres com diástase abdominal no puerpério.

2 METODOLOGIA

2.1 Desenho do estudo:

Trata-se de uma revisão sistemática realizada de acordo com as diretrizes do Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses (PRISMA) para o desenvolvimento da pesquisa.

2.2 Estratégia de busca e fontes de dados:

A busca na literatura foi processada através das bases de dados Google acadêmico, SciELO (Scientific Electronic Library Online) e Pubmed (via National Library of Medicine) com a utilização das seguintes palavras chaves: fisioterapia (physiotherapy), puerpério (puerperium) e diástase abdominal (abdominal diastasis). A partir da descrição do termo de busca foram adotadas as seguintes combinações dos termos selecionados (physiotherapy, puerperium AND abdominal diastasis) para realizar a busca na base de dados Pubmed e (fisioterapia, puerpério e diástase abdominal) quando a busca foi feita nas bases de dados Google acadêmico e SciELO.

A busca na literatura foi restringida afim de incluir apenas estudos realizados com seres humanos em língua inglesa e portuguesa. Sendo realizada entre os meses de março e maio, e foram incluídos na busca os termos desde a sua inserção no MeSH até a data da busca.

2.3 Critérios de elegibilidade e exclusão:

Os critérios de elegibilidade para a seleção dos estudos foram: a) estudos que dissertam sobre a diástase do músculo reto abdominal e puerpério. b) artigos que dissertassem sobre atuação fisioterapêutica que consistem em técnicas como cinesioterapia, pilates e eletroestimulação em mulheres com diástase abdominal no puerpério. Os estudos com mulheres em idade inferior a 18 anos e superior a 40 anos ou que não foram possível ter acesso ao texto completo foram excluídos do levantamento.

2.4 Critérios de seleção dos estudos:

O processo de seleção dos estudos foi executado com base na análise de dois revisores independentes (A.C.S.A. e C.A.S.), dando seguimento aos processos de inclusão e exclusão dos estudos descritos na seção acima. Para essa seleção, os estudos analisados preliminarmente foram levados em conta: 1) às informações contidas no título e no resumo; 2) os estudos que apresentassem potencial para elegibilidade foram selecionados para análise do texto na íntegra. 3) as referências dos artigos incluídos foram verificadas a fim de buscar por outros estudos relevantes que pudessem compor a revisão.

2.5 Extração dos dados dos estudos:

Foram extraídos de cada estudo as seguintes informações: a) características das participantes (idade, tipo de parto e quantidade de parto); b) resultados apresentados através de três intervenções fisioterapêuticas na diástase abdominal: a cinesioterapia com a utilização de exercícios isométricos e isotônicos; o método Pilates como sendo treinamento físico que permite o fortalecimento da musculatura abdominal; a eletroterapia através da eletroestimulação de músculos abdominais.

3 RESULTADOS

Com base nas estratégias de busca foram encontrados 33 estudos relevantes identificados através de uma pesquisa nos bancos de dados (PubMed = 5, SciELO = 10, Google acadêmico = 18). Destes, 20 estudos foram considerados elegíveis para análise dos dados, visto que se encaixavam nos critérios de inclusão desta revisão como explicitado no fluxograma da figura 1.

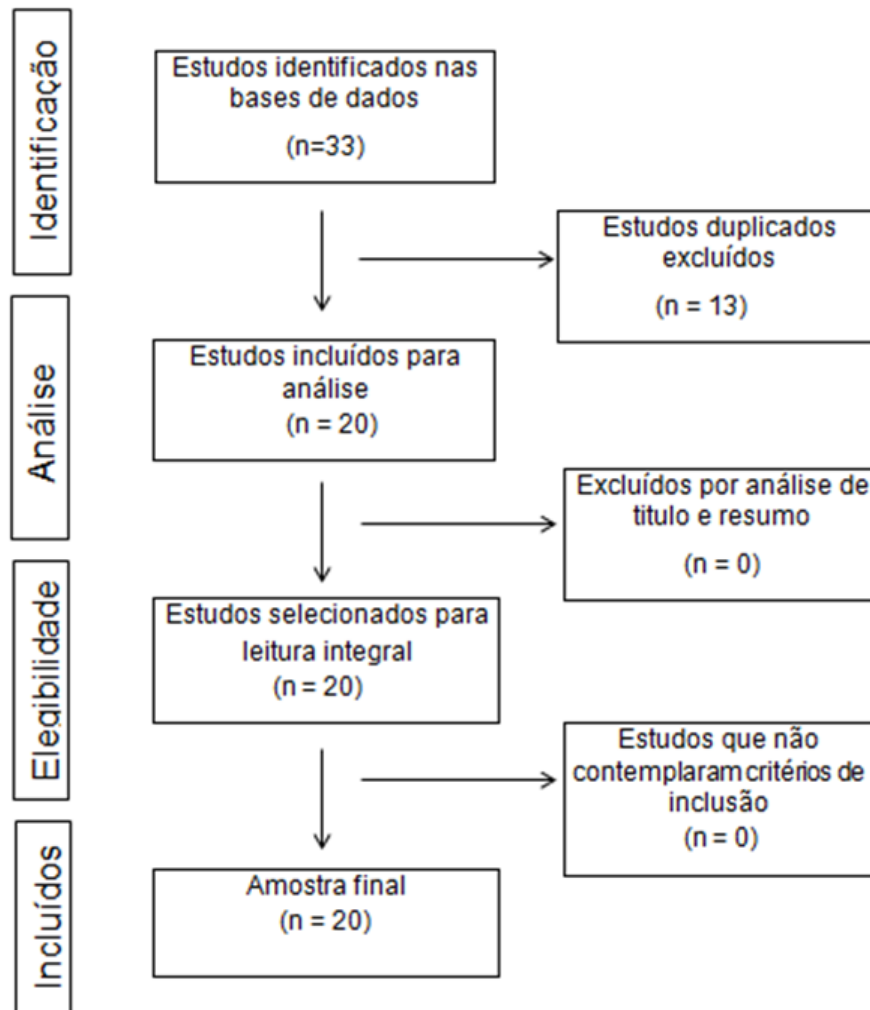


Figura 1: Fluxograma da estratégia de busca e seleção de artigos.

Fonte: Os autores

Os 20 estudos escolhidos foram publicados até o ano de 2021, onde possuem designer variado, sendo divididos entre ensaio clínico randomizado e revisão de literatura. As características dos participantes foram apresentadas na tabela 1. Dos vinte artigos incluídos na presente revisão, alguns utilizaram o paquímetro para avaliar a diástase do músculo reto abdominal e quantificar a separação dos feixes dos músculos retos do abdômen ao longo da linha alba nas regiões umbilical, supraumbilical e infraumbilical. Os demais estudos visam o tratamento da diástase do músculo reto abdominal através da eletroestimulação, cinesioterapia e pilates.

Tabela 1: Características dos participantes e intervenções dos estudos incluídos

Autor e ano	População	Grupo e tamanho de Amostra	Idade (anos)
Souza et al. (2009)	Diástase dos músculos retos abdominais em puérperas na fase hospitalar	Primípara (21) Multipara (9)	± 22
Câmara et al. (2012)	Análise da relação entre atividade física e diástase abdominal em puérperas	Grupo A (15) Grupo B (15)	20 a 25: ± 22
Rett et al. (2012)	Diástase dos músculos retos abdominais	Primíparas (n=100) Multiparas (n=100)	Primíparas: 21,0±4,4 Multiparas: 27,2±6,2
Martins et al. (2011)	Proposta de exercícios físicos no pós-parto um enfoque na atuação do enfermeiro obstetra	Foram identificados 22 artigos e selecionados 16, além de 15 livros e manuais, mais diretamente relacionados ao objetivo do estudo.	-----

Franchi et al. (2016)	Efeitos da Ginástica Abdominal Hipopressiva no puerpério imediato – Estudo de casos.	Protocolo de GAH	18 e 40 anos
Coitinho et al. (2019)	Diástase dos músculos retos abdominais	Eletroterapia, cinesioterapia e Pilates.	-----
Paiva et al. (2020)	Efeito do pilates na diástase em gestantes	Grupo de 19 gestantes, onde 10 foram excluídas e 9 reavaliadas	18 a 40 anos = 26,44 ± 3,6
Sousa et al. (2020)	Técnica de pilates no período gestacional e pós-parto	Reeducação da função respiratória, da força da musculatura de assoalho pélvico e dos músculos abdominais.	-----
Leite et al. (2012)	Diástase dos músculos retos Abdominais	Primigesta (n= 31) Secundigesta (n= 22) Multigesta (n=19)	Entre 18, 19 e 30 anos.
Chiarello et al. (2005)	Os efeitos de um programa de exercícios na diástase do reto abdominal em mulheres grávidas	24 gestantes entre 16 e 35 semanas de gravidez única	Entre 20 e 40
Benjamin et al. (2014)	Efeitos do exercício físico na diástase do músculo reto abdominal nos períodos pré e pós-natal: uma revisão sistemática.	336 participantes, dos quais 170 foram expostos a intervenções para diminuir o risco de desenvolver DRAM no período pré-natal e 53 participaram de intervenções para reduzir a largura de DRAM no período pós-natal	18 e 40
Spitznagle et al. (2007)	Prevalence of diastasis recti abdominis in a urogynecological patient population	547 prontuários revisados, 541 foram incluídos	-----

4 DISCUSSÃO

Segundo Huges et al. (2005), a avaliação da diástase do músculo reto abdominal é de extrema importância para os fisioterapeutas, pelo fato das alterações cinético-funcionais que são possíveis de acontecer. Ainda que não haja consenso, pode ser prejudicial quando há diástase acima de 2,5 cm, pelo fato de ocorrer alteração na capacidade de estabilização do tronco como, por exemplo, nas funções como postura, parto, defecação, respiração, parturição, movimentos do tronco, além da contenção visceral e estabilização lombar.

A média de diástase nas primíparas é consideravelmente menor que em múltíparas, o que favorece disfunções oriundo a falta de estabilização abdominal, sendo necessário uma atenção especial sobre a realização de exercícios abdominais no puerpério (Câmara et al. 2012). Há uma redução parcial da diástase do músculo reto abdominal até a oitava semana pós-parto, mas, quando avaliada um ano após o parto, não foi observado retorno aos valores pré-gravídicos (Martins et al. 2011).

A idade de maior prevalência para ocorrência de diástase abdominal em mulheres não pode ser determinada com base nos dados da presente revisão. Souza et al (2009) avaliou a prevalência de diástase do músculo reto abdominal na fase hospitalar e identificou mulheres com uma média de idade \pm 29 anos, com parto vaginal e cesáreo, primíparas e/ou múltíparas, apontando a correlação entre a diástase do músculo reto abdominal com a paridade e idade materna. Contrariando estes dados, o estudo de Spitznagle et al. (2007) observou mulheres com idade superior a 50 anos, com maior número de gestações e de parto, apresentam uma maior prevalência de diástase do músculo reto abdominal. De acordo com Both et al. (2008) em seu estudo descreve que houve prevalência de diástase do músculo reto abdominal em 33 mulheres com parto normal (58,9%) quando comparado a 23 mulheres submetidas a parto cesáreo (48,1%). Assegurando que isso ocorre na segunda fase do trabalho de parto, no momento em que a pressão intra-abdominal aumenta fazendo com que o útero seja empurrado contra a parede abdominal.

Segundo Hsia M et al. (2000) um dos critérios mais fidedignos para avaliação da DMRA na prática clínica é a utilização de um paquímetro quando comparado com a avaliação da diástase do músculo reto abdominal com as polpas digitais, pois o paquímetro

avalia a separação dos feixes dos músculos retos do abdômen ao longo da linha alba nas regiões umbilical, supraumbilical e infraumbilical. Contudo, quando há necessidade de uma investigação mais minuciosa, pode ser necessário a realização de exames de imagem como ultrassom e tomografia.

Coitinho et al. (2019) abordam que a maioria dos estudos analisados trazem a cinesioterapia como o elemento central da intervenção fisioterapêutica, com a finalidade de recuperar a tonicidade e força da musculatura que até então apresenta-se hipotônica ou flácida. Martins et al. (2011) afirmam que os exercícios devam ser planejados de acordo com o tipo de parto de cada mulher e com início no primeiro ou segundo dia pós-parto, porém sem exagerar, por meio de exercício de fortalecimento abdominal, manobras de reeducação funcional respiratória associada a contração abdominal e estimulação dos músculos abdominais e pélvicos.

Além do músculo reto abdominal, outras estruturas musculares que estão interligadas ao mesmo também sofrem alterações, como, por exemplo, o sistema respiratório devido ao aumento do volume abdominal. Assim, o diafragma eleva-se cerca de 4 a 5 cm, e a caixa torácica aumenta aproximadamente 2 cm nos diâmetros anteroposteriores e transversos, o que vai resultar no aumento de 5 a 7 cm na circunferência torácica. Essas mudanças reduzem a complacência da parede torácica e aumentam a frequência respiratória, (Franchi e Rahmeier, 2016).

Chiarello et al. (2005) foi determinado a eficácia de exercícios de fortalecimento abdominal na presença e no tamanho da diástase do músculo reto abdominal em pacientes grávidas. A amostra foi constituída por dois grupos, sendo o primeiro constituído de 8 gestantes que realizaram exercícios de fortalecimento abdominal, enquanto o segundo grupo foi constituído de 10 gestantes que não realizaram nenhum tipo de exercício. Obtendo assim como resultados que tanto a ocorrência quanto o tamanho da diástase foi maior nas pacientes que não realizaram exercícios, concluindo assim que os mesmos são eficazes na prevenção e no tratamento da diástase do músculo reto abdominal.

Câmara et al. (2012) demonstraram em seu trabalho que as puérperas sedentárias apresentavam valores maiores de diástase dos músculos abdominais quando comparadas com as puérperas que praticaram algum tipo de exercício físico antes do parto, ressaltando a importância da atuação do fisioterapeuta no período puerperal. Em concordância Macchi

e Ávila, revisaram a literatura acerca da fisioterapia no tratamento da diástase dos músculos reto abdominais e mostraram que a prática de atividades físicas, tanto no período gestacional como no puerpério, apresentam muitos benefícios como melhora da postura, fortalecimento de músculos abdominais e melhora do sono. Assim, essa prática, apesar de incomum nas maternidades, deve ser incentivada.

Paiva et al. (2020), realizaram um estudo onde após a avaliação inicial as voluntárias foram submetidas a 10 sessões de Pilates com frequência de duas vezes semanais e duração de 40 minutos com 12 exercícios pré-estabelecidos, repetidos de 8 a 10 vezes. Após completar as 10 sessões as gestantes foram reavaliadas, sendo assim, os principais achados do estudo apontam que as gestantes apresentaram uma diástase do músculo reto abdominal com maior impacto na região umbilical e que o protocolo fisioterapêutico baseado no método Pilates não foi eficaz na redução da evolução desta diástase do músculo reto abdominal com a evolução da gestação.

Para Benjamin et al., (2014) a realização regular de exercícios antes da gestação e durante o período pré-natal parece reduzir o risco de desenvolver DMRA e reduz o seu tamanho. O exercício traz como benefícios a melhora do tônus muscular, a força e o controle dos músculos abdominais.

Outra técnica cinesioterapêutica que apresenta eficiência no tratamento da diástase abdominal está a ginastica abdominal hipopressiva que, segundo Franchi e Rahmeier, (2016) promove a tonificação da musculatura abdominal e do assoalho pélvico no período puerperal. Essa técnica tem como proposta gerar uma pressão negativa na cavidade abdominal, através de uma aspiração diafragmática e abertura das costelas inferiores. Segundo Caufriez et al (2006), a ginastica abdominal hipopressiva apresenta benefícios quando comparados a exercícios clássicos uma vez estes últimos ocasionam o aumento da pressão intra-abdominal, causando prejuízos a musculatura. Logo, ocorre um deslocamento das vísceras abdominais em direção cranial, acarretando reflexo de contração nos músculos do abdômen e do assoalho pélvico, com latência de segundos.

Gadelha (2017) exemplifica outra conduta como descrita para a redução da diástase do músculo reto abdominal que foi a eletroestimulação, onde a corrente russa foi a mais utilizada no tratamento da diástase abdominal, sendo relatada como um procedimento não invasivo, utilizando uma corrente alternada de média frequência, que proporciona a

tonificação muscular, ganho de força e aumento no volume muscular, gerando uma recuperação mais rápida e eficaz, apresentando resultados satisfatórios quando a eletroestimulação foi utilizada, de forma que a diástase foi reduzida em um período menor do que o fisiológico. Porém, os artigos não especificaram os parâmetros utilizados, assim como a quantidade de séries e repetições, nem se foi realizado de forma isolada ou associada a exercícios, o que influencia entre as referidas variáveis.

5 CONCLUSÃO E CONSIDERAÇÕES FINAIS

A presente revisão sistemática identificou as características das participantes, com faixa etária entre 18 e 40 anos, com parto vaginal e cesáreo, sendo elas primíparas e/ou multíparas. A cinesioterapia é a intervenção fisioterapêutica mais utilizada para redução da diástase abdominal e conseqüente redução da dor lombar, já o método Pilates não foi eficaz na redução da evolução desta diástase do músculo reto abdominal. Em contrapartida, existem poucos estudos mostrando a utilização da eletroterapia na diástase abdominal em mulheres no puerpério, assim como os parâmetros utilizados, a quantidade de séries e repetições, ou se foi realizado de forma isolada, ou associada a exercícios. Sendo assim, pode-se concluir que dentre as técnicas apresentadas a cinesioterapia é a que possui melhor resposta para diástase do músculo reto abdominal.

SOBRE OS AUTORES

1. Graduando em Fisioterapia pela Universidade Tiradentes, Aracaju, SE, Brasil;
2. Professor Titular, fisioterapeuta do Centro Especializado de Reabilitação II, especialista em Fisioterapia Traumato-Ortopédica pela Universidade Gama Filho (RJ), mestre em Saúde e Ambiente pela Universidade Tiradentes. Aracaju, SE, Brasil.

REFERÊNCIAS

Ancho, M.F.; Pascoal, A.G.; Mota, P.; BO, K. **Abdominal exercises affect interrectus distance in postpartum women: a two-dimensional ultrasound study.** *Rev Physiotherapy.* Set 2015; 101(3): 286-91.

Benjamin DR, van de Water AT, Peiris CL. **Efeitos do exercício físico na diástase do músculo reto abdominal nos períodos pré e pós-natal: uma revisão sistemática.** *Fisioterapia.* 2014; 100 (1): 1–8. [PubMed] [Google Scholar].

Both ACCL, Reis MM Neto, Moreira RSC. ECDRAPPAFS, **Estudo comparativo da diástase do reto abdominal em puérperas praticantes de atividade física e sedentárias [monografia].** Amazônia: Universidade da Amazônia; 2008. + apud + Leite, A.C.N.M.T; Araújo, K.K.B.C. **Diástase dos retos abdominais em puérperas e sua relação com variáveis obstétricas.** Licenciado sob uma Licença Creative Commons. abr./jun, 2012.

Câmara, C.S.; Silva, D.S.G.; Brito, R.C.S. **Análise da relação entre atividade física e diástase abdominal em puéperas.** *Rev Deportes.* 2012; 16(157): 1-3.

Chiarello CM, Falzone LA, McCaslin KE, Patel MN, Ulery KR. **Os efeitos de um programa de exercícios na diástase do reto abdominal em mulheres grávidas.** *J Womens Health Phys Therap.* 2005; 29 (1): 11–6

Coitinho, L.M.; Rocha, P.F.; Mendes, C.K.; Assis, T.J.; **Eficiência dos tratamentos fisioterapêuticos para a diástase do músculo reto abdominal no puerpério: uma revisão integrativa.** RECHST – Edição 2019, 8(1): 39-52.

Feitosa, G.Z; Souza, V.R.L; Lourenzi, V.G.C.M. **Intervenção Fisioterapêutica no tratamento da diástase abdominal pós-parto: uma revisão de literatura.** Caderno de graduação ciências biológicas e da saúde. Unit alagoas, novembro; 2017.

Franchi, E.F; Rahmeier, L. **Efeitos da Ginástica Abdominal Hipopressiva no puerpério imediato – Estudo de casos.** Revista do Departamento de Educação Física e Saúde e do Mestrado em Promoção da Saúde da Universidade de Santa Cruz do Sul / Unisc. Abril/Junho, 2016.

Gadelha RSP. **Tratamento da flacidez abdominal pós-parto utilizando as técnicas de radiofrequência e corrente russa.** Revista UNICEUB, 2017; Edição Especial.

Hsia M, Jones S. **Natural resolution of rectus abdominis diastasis. Two single case studies.** *Aust J Physiother.* 2000;46(4):301-7.

Huge BS, Kisner C. **Princípios de exercícios para a paciente obstétrica.** In: **Kisner C, Colby LA. Exercícios terapêuticos: fundamentos e técnicas.** 4ª ed. São Paulo: Manole;

2005. p. 681-707. + apud + Rett, M.T; Araújo, F.R; Rocha, I; Silva, R.A. **Diástase dos músculos retoabdominais no puerpério imediato de primíparas e múltíparas após o parto vaginal.** Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais (PUC-Minas), em parceria com a Maternidade Pública Municipal de Betim – Betim (MG), Brasil. *Fisioter Pesq.* 2012;19(3):236-24.

Leite, A.C.N.M.T; Araújo, K.K.B.C. **Diástase dos retos abdominais em puérperas e sua relação com variáveis obstétricas.** Licenciado sob uma Licença Creative Commons. abr./jun, 2012.

Martins AB, Ribeiro J, Soler ZASG. **Proposta de exercício físicos no pós-parto um enfoque na atuação do enfermeiro obstetra.** *Invest. Educ. Enferm.* 2011;29(1):40-5.

Mesquita, L.A; Machado, A.V; Andrade, A.V. **Fisioterapia para redução da diástase dos músculos retos abdominais no pós-parto.** *Trabalhos Originais* 21 (5): 267-272+, 1999.

Paiva, A.N.; Braga, L.M.; Santos, N.M.; Nunes, K.C.; **Efeito do pilates na diástase em gestantes.** *Braz. J. Hea. Rev, Curitiba.* 2020; 3(6): 60-68.

Rett, M.T; Araújo, F.R; Rocha, I; Silva, R.A. **Diástase dos músculos retoabdominais no puerpério imediato de primíparas e múltíparas após o parto vaginal.** Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais (PUC-Minas), em parceria com a Maternidade Pública Municipal de Betim – Betim (MG), Brasil. *Fisioter Pesq.* 2012;19(3):236-24.

Rodrigues, L.S; Simeão, S. F.; Landgraf, F.M. **Aspectos físicos, dor lombar e diástase abdominal em gestantes.** *Brazilian Journal of Health Review.* 2021; 4(1): 1502-1517.

Santos, M.D.; Silva, R.M.; Vicente, M.P; Carvalho, E.M.; Rezende, A.P.; **A dimensão da diástase abdominal tem influência sobre a dor lombar durante a gestação.** *Rev Dor. São Paulo,* 2016 17(1):43-6.

Sousa, T.A; Silva, L.C.P; Prado, J.X; Silva, E.R.M; Sousa, A.K.C.Q; Barbosa, A.K.S. **Atuação do fisioterapeuta e a técnica de Pilates no período gestacional e pós-parto.** *Research, Society and Development,* v. 9, n. 11, e449119703, 2020 (CC BY 4.0). Novembro, 2020.

Souza CAAR, Oliveira RA, Lima ACG. **Diástase dos músculos retos abdominais em puérperas na fase hospitalar.** *Fisioter Bras.* 2009;10(5):333-38.

Spitznagle TM, Leong FC, Van Dillen LR. **Prevalence of diastasis recti abdominis in a urogynecological patient population.** *Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct.* 2007;18(3):321-8.

Urbano, F.A.; Rodrigues, J.E; Flausino, V.D.; Martelli, A.; Delbim, L.; **Exercícios de fortalecimento para o músculo reto abdominal como tratamento da diástase pós-gestacional.** *Rev Ciên Saúde.* 2019; 10;4(1):10-16.

Vieira, T. M. da C., Fleck, C. S. **A influência do método pilates na dor Lombar crônica: uma revisão integrativa.** (2a ed.) Santa Maria - RS: Disciplinarum Scientia, 2013. 14, 285-292 Brazilian Journal of health Review Braz. J. Hea. Rev, Curitiba, v. 3, n. 6, p. 17038-17050. nov./dez. 2020. ISSN 2595-6825 17038 Efeito do pilates na diástase em gestantes