

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ

MAYRÃ RODRIGUES MEDEIROS SCOLARO

**PRESCRIÇÃO DE EXERCÍCIO FÍSICO PARA MULHERES COM
DIÁSTASE ABDOMINAL NO PERÍODO PÓS-PARTO:
REVISÃO CRÍTICA DA LITERATURA**



TCC apresentado como requisito parcial para a conclusão do Curso de Especialização em Fisiologia do Exercício, Setor de Ciências Biológicas, Universidade Federal do Paraná.

**CURITIBA, PR
2020**

MAYRÃ RODRIGUES MEDEIROS SCOLARO

**PRESCRIÇÃO DE EXERCÍCIO FÍSICO PARA MULHERES COM
DIÁSTASE ABDOMINAL NO PERÍODO PÓS-PARTO:
REVISÃO CRÍTICA DA LITERATURA**

TCC apresentado como requisito parcial para a conclusão do Curso de Especialização em Fisiologia do Exercício, Setor de Ciências Biológicas, Universidade Federal do Paraná. Orientador: Prof. Wagner de Campos.

**CURITIBA, PR
2020**

Dedico este trabalho aos meus maiores
incentivadores: "Meu esposo, minha família!"

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus!

Agradeço ao meu esposo, que foi paciente e motivador durante a execução desse projeto.

Agradeço aos meus pais, que sempre me apoiaram a seguir os caminhos da educação física, e nunca parar de estudar.

Agradeço a todos os professores que contribuíram para minha formação, em especial a minha orientadora Ana Beatriz, que deu todo suporte e incentivo nessa reta final da pós-graduação.

RESUMO

Introdução: a diástase do músculo reto abdominal (DRMA) é uma condição na linha alba na qual os músculos do reto abdominal se separam. Ocorre principalmente em mulheres grávidas e pós-parto. Alterações na área de linha alba são causadas por estresse no tecido e alterações hormonais induzidas pela gravidez, que levam ao afrouxamento do tecido conjuntivo abdominal. Após o nascimento, os músculos retos abdominais nem sempre retornam ao normal. Alguns estudos indicam que a presença da DRMA influencia o controle mecânico e a força funcional da parede abdominal e pode levar a alterações na mecânica do tronco. O objetivo do estudo foi através da revisão de literatura, reunir dados para a prescrição de exercício físico para mulheres com DRMA pós-parto. A literatura mostra que a prescrição de exercícios abdominais podem prevenir ou reduzir a diástase do reto abdominal. No entanto, a análise não revelou qual método foi o mais eficaz. Além disso, não foram encontrados estudos que analisaram outras modalidades de exercício físico (musculação, treinamento funcional, crossfit, corrida), com amostra de mulheres no período pós-parto com DRMA.

Palavras-chave: Diástase; pós-parto; músculo transversos; exercício físico.

ABSTRACT

Introduction: distention of the rectus abdominis muscle (DRMA) is a condition in the alba line, in which the muscles of the rectus abdominis separate. It occurs mainly in pregnant and postpartum women. Changes in the area of the white line are caused by tissue stress and hormonal changes induced by pregnancy, which lead to loosening of the abdominal connective tissue. After birth, the rectus abdominis muscles do not always return to normal. Some studies show that the presence of DRMA influences the mechanical control and functional strength of the abdominal wall and can lead to changes in the mechanics of the trunk. The aim of the study was to review the literature, gathering data for the prescription of physical exercises for women with postpartum DRMA. Literature shows that the prescription of abdominal exercises can prevent or reduce diastasis of the rectus abdominis. However, an analysis did not reveal which method was most effective. In addition, no studies were found that analyzed other physical exercise practices (weight training, functional training, crossfit, running), with samples of women in the postpartum period with DRMA.

Keywords: Diastasis; post childbirth; transverse muscle; physical exercise.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	8
2. CAMINHO METODOLÓGICO.....	11
3. DESENVOLVIMENTO.....	12
4. CONCLUSÕES.....	18
REFERÊNCIAS.....	19

1 INTRODUÇÃO

Ao longo do ciclo da vida, muitas mulheres vivenciam a gravidez. Durante a gestação ocorrem mudanças expressivas no organismo materno, que acometem os sistemas respiratórios, digestivo, nervoso, circulatório e urinário, além do musculoesquelético (LUNA et al., 2012).

No sistema musculoesquelético acontecem mudanças distintas no período gestacional, destacando-se no músculo reto abdominal (MRA) (MICHELOWSKI et al., 2014). A parede abdominal anterolateral é formada por músculos simetricamente em ambos os lados da linha alba (LA) e está se estende do processo xifoide do esterno ao ligamento pubiano superior (MICHALSKA et al., 2018). Feitosa (2017), destaca que as alterações gestacionais provocadas pela progesterona, estrogênio e relaxina, associadas ao crescimento do útero ocasionam o estiramento dos músculos abdominais, principalmente no músculo reto abdominal. A linha alba (LA) torna-se alongada e amolecida, pois o útero está em expansão distendendo a parede abdominal (MICHELOWSKI et al., 2014). Esse afastamento dos feixes musculares denomina-se Diástase do Músculo Reto Abdominal (DMRA).

De acordo com Gray (2000 apud LITOS, 2014), a diástase do reto abdominal é definida como uma separação e afinamento dos músculos retos abdominais e alongamento da linha alba, uma estrutura fibrosa de tecido conjuntivo formada pela fusão das aponeuroses dos músculos retos. Esse alongamento extremo da musculatura abdominal é necessário para que ocorra o crescimento do útero ao longo da gestação e pode chegar a 20cm (FEITOSA et al., 2017).

A diástase do músculo reto abdominal deve ser considerada um processo fisiológico necessário do período gestacional. A DMRA apresenta maior incidência nos últimos três meses de gestação (66%), sendo consequência do volume abdominal maior. No entanto, também pode ser observada no segundo trimestre da gestação ou ainda no período pós-parto (BOISSONNAULT E BLASCHAK, 1988). Há controvérsias na literatura sobre os valores da distância referência para avaliação e diagnóstico da DMRA, podendo ser considerada como qualquer separação dos feixes musculares (RETT et al., 2012). Apesar da atual ausência científica concreta para avaliação e consideração de uma diástase patológica, a maioria dos estudos seguem a padronização da Elizabeth Noble.

Segundo Michelowski (2014), essas alterações podem instalar-se desde o início até o final da gestação, podendo perdurar no puerpério. Puerpério ou pós-parto é um período variável temporalmente, no qual as modificações locais e sistêmicas provocadas no organismo da gestante retornam ao estado pré-gravídico (LEITE e ARAÚJO, 2012).

Conforme Bacha e Rezende (1999), é classificado em pós-parto imediato (1o ao 10o dia), tardio (11o ao 45o dia) e remoto, que vai além dos 45 dias (apud RETT et al., 2012). Nem todos os casos de DRMA se resolvem espontaneamente após o parto (BOISSONNAULT E BLASCHAK, 1988). Segundo Michalska (2018), o afastamento anterior dos músculos do reto abdominal influencia na força da musculatura da parede abdominal e geralmente não causa dor em repouso.

Thabet e Alshehri (2019), relatam que a diástase do reto abdominal prejudica a integridade, o controle mecânico e a força funcional da parede abdominal e pode levar a alterações na mecânica do tronco, em movimentos de flexão do tronco, rotação do tronco e flexão lateral do tronco. Além disso, pode influenciar na estabilidade pélvica, mecânica respiratória, prejudicar as funções do assoalho pélvico e causar alterações de postura. Durante o período pós-parto, muitas mulheres continuam, ou iniciam, programas de exercícios de força abdominal, a fim de restaurar sua figura e condicionamento físico (PASCOAL et al., 2014).

Luna et al., (2012), identificaram que mulheres não praticantes de atividade física, tendem a ter uma maior dificuldade no retorno da DRMA e possíveis alterações posturais, comparadas com as praticantes de alguma modalidade de atividade física sistematizada e orientada. Durante as atividades físicas o abaulamento característico da parede abdominal pode aparecer, devido a um aumento da pressão intra-abdominal (MICHALSKA et al., 2018). Exercícios abdominais também são frequentemente sugeridos para mulheres com DRMA no período pós-parto (THABET E ALSHEHRI, 2019). É necessário conhecimento sobre adaptações morfológicas dos músculos abdominais em puérperas e a relação entre alterações estruturais musculares e capacidade funcional para desenvolver programas específicos de exercícios de força abdominal para prevenção ou resolução da diástase do reto abdominal no pós-parto (PASCOAL et al., 2014).

O conhecimento das mudanças no pós-parto com o reto abdominal é importante para o desenvolvimento de programas racionais de exercícios pós-natais e conselhos gerais para o período pós-parto (COLDRON et al., 2008). Seria útil que a área da saúde fosse capaz de fornecer identificação e triagem da DRMA no pós-parto, seguidos de protocolos de educação e melhores práticas para possíveis exercícios em casa (TUTTLE et al., 2018). Há um foco crescente em como as mulheres podem recuperar sua “barriga lisa” após o parto; o escasso conhecimento científico nessa área contrasta com as informações e opiniões às quais as mulheres são expostas nas mídias sociais sobre exercícios abdominais relacionados à DRMA (SPERSTAD et al., 2016). Essas informações ressaltam a importância do conhecimento por parte dos profissionais de educação física para atender esse público de forma segura no momento da prescrição do exercício físico.

Assim, o presente estudo tem como objetivo identificar, por meio de uma revisão de literatura, dados e orientações sobre a prática do exercício físico no período pós-parto, por mulheres que apresentam diástase do músculo reto abdominal.

2 CAMINHO METODOLÓGICO

O trabalho é caracterizado como uma revisão da literatura, tratando-se de um estudo bibliográfico. Para Caldas (1986, p.15) a pesquisa bibliográfica representa a “coleta e armazenagem de dados de entrada para a revisão, processando-se mediante levantamento das publicações existentes sobre o assunto ou problema em estudo, seleção, leitura e fichamento das informações relevantes”.

Para esta revisão foi realizado um levantamento bibliográfico nas bases de dados Scielo, Google scholar e PUBMED de artigos científicos publicados entre os anos de 2008 e 2019, utilizando como descritores isolados ou em combinação: Diástase abdominal; abdominal diastasis; músculo reto abdominal; rectus abdominis muscle; pós-parto; postpartum; exercício físico e physical exercise. A partir disso foi realizada uma revisão crítica dos artigos encontrados e uma discussão com os dados obtidos. A primeira etapa foi caracterizada pela pesquisa do material que compreendeu entre os meses de novembro de 2019 a janeiro de 2020, com a seleção de 25 trabalhos que englobavam o tema. A segunda etapa se deu pela leitura dos títulos e resumos dos trabalhos, visando a uma maior aproximação e conhecimento com o tema. E a terceira a descrição do que foi encontrado, acompanhado da discussão dos resultados.

3 DESENVOLVIMENTO

ORIENTAÇÕES E PRÁTICA DE EXERCÍCIO FÍSICO NO PERÍODO PÓS-PARTO, POR MULHERES QUE APRESENTAM DIÁSTASE DO MÚSCULO RETO ABDOMINAL.

A Sociedade Brasileira de Medicina do Esporte (2000), recomenda que a prescrição de exercícios para mulheres deve considerar condicionamento cardiorrespiratório, endurance e força musculares, composição corporal e flexibilidade. Além disso, modalidade, duração, frequência, intensidade e modo de progressão são os principais parâmetros a serem observados. Para a prescrição de exercícios na gestação e pós-parto a Sociedade Brasileira de Medicina do Esporte recomenda:

- Sessões diárias de 30 a 90 minutos, de forma contínua ou não;
- Exercícios de alongamento e de mobilidade articular;
- A intensidade da fase aeróbica deve ser determinada através do VO₂máx, FCmáx ou escala de Borg, com intensidade moderada;
- Exercícios com ênfase em grandes grupos musculares;
- A realização de exercícios de alongamento acompanhando as sessões de exercícios aeróbicos e de força;

Os exercícios no período pós-parto, não existindo complicações, iniciam-se 30 dias após o parto normal e 45 dias após a cesariana, aplicando-se os mesmos princípios utilizados para a prescrição de exercícios na população em geral (LEITÃO et al., 2000)

Opala-Berdzik e Dabrowski (2009), recomendam realizar exercícios deitados em decúbito dorsal, com os membros inferiores dobrados nas articulações do quadril e joelho e os pés apoiados no chão. Para Bobowik e Dabek (2018), o fator importante da redução da DRMA é a ativação do músculo transversal abdominal (TrA), que melhora a integração do tecido com a linha alba e fortalece a fáscia. De acordo com Coldron et al., (2008), exercícios que visam o retorno da distância inter-retos, a largura, espessura e comprimento do reto abdominal a valores normais, sem sobrecarregar e comprimir a coluna lombar são necessários.

No estudo de Thabet e Alshehri (2019), foram aplicados dois programas de exercício físico abdominal distinto em suas amostras, com o objetivo de fechamento da diástase e melhoria da qualidade de vida das mulheres no pós-parto. O grupo A realizou exercícios de bracing abdominal, contração do assoalho pélvico, prancha abdominal e contração abdominal isométrica. O grupo B realizou exercícios de retroversão da pelve, abdominal reserve sit-up, trunk twist e reverse trunk twist. Os dois grupos realizaram três séries de 20 repetições para cada exercício, mantendo uma contração de 5 segundos, seguida de 10 de relaxamento, para cada repetição. Além disso, realizaram o programa 3 vezes por semana, durante 8 semanas. Após o programa, o grupo A apresentou um resultado significativo na redução da diástase e melhoria da qualidade de vida, mostrando que exercícios abdominais com manobra de bracing, e cadeia fechada são altamente eficazes.

Gluppe et al. (2018), aplicou um programa de treinamento pós-parto durante 16 semanas, com aula de 45 minutos uma vez na semana. O foco principal do protocolo de exercícios era fortalecimento dos músculos do assoalho pélvico, mas o programa também continha exercícios de fortalecimento para músculos abdominais (ativação abdominal em quatro apoios e decúbito ventral, prancha com joelhos apoiados, prancha lateral e abdominal supra), lombares, braços e coxas, alongamentos e relaxamento. O programa não foi eficaz na redução da prevalência de DRMA, além disso se o programa tivesse resultados positivos, não seria possível determinar qual dos exercícios poderia ter sido responsável.

Distintamente, Litos (2014), através de um estudo de caso, obteve resultados de sucesso na redução da distância inter-retos em uma mulher com DRMA grave, através de um programa progressivo de exercícios de estabilização; iniciando com o treinamento do transverso abdominal e outros músculos posturais, com progressão para co-ativação com grandes grupos musculares estabilizadores dinâmicos durante atividades de transferência de carga. Corroborando, Luna et al., (2012), sugere como tratamento preventivo para a redução da diástase do músculo reto abdominal, realização de atividades físicas para fortalecimento da parede abdominal tanto no período pré-natal, como pós-natal. Porém, não especifica quais exercícios são recomendados. Urbano et al., (2019) através da sua revisão bibliográfica, também sugere que os exercícios de fortalecimento abdominal, são indicados para protocolo de reversão da DMRA no puerpério, complementando

com atividades aeróbicas e exercícios resistidos. Os autores também sugerem ginástica abdominal hipopressiva, pilates e sessões de eletroestimulação como outras modalidades possíveis para diástase no período pós-parto, porém não aprofundaram a especificidade e prescrição de cada modalidade.

Kamel e Yousif (2017), realizaram um estudo com o objetivo de investigar o efeito das 8 semanas de eletroestimulação na recuperação da DRMA pós-parto nos músculos abdominais; o grupo que recebeu eletroestimulação em adição aos exercícios abdominais, apresentou redução das variáveis antropométricas e distância inter-retos, com melhora significativa da força muscular abdominal, comparado ao grupo que recebeu apenas exercícios abdominais.

Com uma amostra de 10 puérperas, o estudo de Pascoal et al., (2014), constatou a redução da distância inter-retos durante e execução do abdominal supra isométrico, realizando contração estática dos músculos abdominais de 3 a 5 segundos. Tuttle et al., (2018), encontrou em seu estudo reduções significativas na distância inter-retos medidos 4,5 cm acima do umbigo, após o período de intervenção de doze semanas. Esse estudo interveio com exercícios de ativação do músculo transverso abdominal em quatro posições: decúbito dorsal, deitada de lado, quadrúpede e sentada. Realizando o exercício de 4 a 5 vezes por semana, com 10 repetições em cada posição. Acharry e Kutty (2015), tiveram resultados semelhantes em sua intervenção em mulheres pós-parto precoce; a amostra iniciou a intervenção um mês após o parto, executando durante duas semanas; o programa de exercícios era composto por abdominais estáticos, abdominal supra, abdominal supra com inclinação pélvica e mobilidade pélvica, todos realizados com o suporte das mãos ou uma toalha para aproximação dos retos abdominais.

Adversamente, Mota et al., (2015), obteve como resultado do seu estudo o afastamento imediato da distância inter-retos durante a ativação do músculo transverso abdominal; a coleta de dados foi realizada em quatro momentos: durante a gravidez (35 a 41 semanas), 6 a 8 semanas pós-parto, 12 a 14 semanas pós-parto, e 24 a 26 semanas pós-parto. Os resultados do estudo mostraram que a distância inter-retos aumentou significativamente durante a execução da ativação do transverso nas três coletas do pós-parto de forma imediata, para o local 2 cm abaixo do umbigo. Esse mesmo estudo analisou também outro exercício, e os resultados mostraram que a linha inter-retos diminuiu durante a execução de um abdominal supra em todos os locais da linha alba.

Um estudo de Keshwani et al., (2019), não detectou efeito positivo da intervenção de exercício físico na distância inter-retos no pós-parto. O grupo da intervenção com exercício físico apresentou uma redução inferior na distância inter-retos, comparado ao grupo controle que representa recuperação natural, sem intervenção. Resultados diferentes podem ocorrer devido a diferenças nas amostras, critérios de inclusão, período durante a qual intervenção foi administrada, e aos exercícios realizados. A intervenção do estudo de Keshwani et al., (2019), durou 12 semanas com um programa progressivo diário de exercício abdominais, que incluía: ativação isolada do transversos abdominal; elevação unilateral da perna flexionada em decúbito dorsal, com a pelve neutra; abdominal supra utilizando uma toalha cruzada no tronco para apoiar e aproximar a parede abdominal durante a execução e variações progressivas de prancha lateral.

Corroborando, Lee e Hodges (2016), em seu estudo levantam uma opinião clínica sobre a reabilitação da diástase, comparando a distância inter-retos e a distorção da linha alba, na execução do abdominal supra automático e o abdominal supra com pré-ativação do músculo transversos abdominal. Os resultados mostram que a reabilitação não deve considerar apenas a aproximação dos músculos retos abdominais, mas sim o comportamento da linha alba durante a execução dos exercícios abdominais. O exercício abdominal supra com pré-ativação do transversos, não apresentou uma menor distância inter-retos comparado ao exercício abdominal automático, porém, a distorção na linha alba é menor. Isso apoia a visão de que a diminuição da distorção da linha alba, implica em maior tensão na região, e deve ser considerada para otimizar a transferência de força entre os lados dos músculos abdominais.

Exercícios ou treinamento para mulheres com DRMA que se concentram apenas no estreitamento da distância inter-retos, podem não alcançar os melhores resultados estéticos e funcionais para a parede abdominal, pois a aproximação dos feixes do reto abdominal aumenta a distorção da linha alba. As mulheres com DRMA foram aconselhadas a evitar flexões abdominais para impedir o aumento da pressão intrabdominal na linha alba, com o pressuposto de que a parede abdominal pode ser enfraquecida após a gravidez (LEE E HODGES, 2016). Com o mesmo embasamento, Opala-berdzik e Dabrowski (2009), sugerem atenção para a maneira como as mulheres com DRMA levantam-se da cama, pois de forma

involuntária realizam uma flexão de tronco, aumentando a pressão intra-abdominal.

Keller et al., (2012), em seu estudo elaborou uma pesquisa descritiva, para determinar e descrever as técnicas específicas de tratamento atualmente usadas por especialistas da área de saúde da mulher, para tratar a diástase na população pós-parto. Os resultados sugerem que o fortalecimento da musculatura transverso abdominal isoladamente e com atividades funcionais é um elemento chave no tratamento atual da DRMA. De acordo com Tupler (2005), o fortalecimento do transverso abdominal é integrado a vários métodos, como pilates, treinamento funcional e protocolo específico de exercícios da Julie Tupler. (apud KELLER et al., 2012).

Dufour et al., (2019), em seu estudo de consenso, através de um painel diversificado de especialistas da área, identificou um conjunto de recomendações para a avaliação e práticas para a DRMA relacionada a gravidez. Os participantes deste estudo consideraram importante, que os exercícios abdominais concêntricos superficiais, sejam abordados com cautela e que a ausência de tensão da linha alba durante a execução seja corrigida. Esse estudo de consenso, também concluiu as seguintes recomendações para a DRMA relacionada a gravidez: evitar exercícios que causem abaulamento ou invaginação da linha alba; introduzir na rotina das praticantes, exercícios com carga frontal se a tensão da linha alba for mantida; evitar exercícios que durante a execução o mecanismo de contração abdominal não seja mantido; realizar a progressão de exercícios para a região abdominal conforme a tensão apropriada da linha alba for atingida; evitar exercícios de alto impacto nos três meses após o parto.

De acordo com Fitness Austrália (2013), o retorno ao exercício físico no pós-parto, depende da aptidão pré-existente, da gravidez, do parto e do estado de saúde após o parto; os profissionais atuantes com esse público, devem monitorar saúde das clientes de forma contínua, principalmente com relação a separação dos músculos abdominais, estabilidade do núcleo e função do assoalho pélvico; considerações para um programa de exercício físico pós-parto:

- Recuperação adequada do assoalho pélvico e força do núcleo, resistência e controle antes de outros exercícios;
- Progressão gradual do exercício para corresponder ao nível de fortalecimento e controle da aluna;

- Cargas, repetições e séries devem ser baseadas na forma e capacidade de manter o controle do assoalho pélvico, e estabilidade do núcleo e a respiração normal;

- Consciência e fortalecimento postural (especialmente região superior das costas e da cintura escapular);

- Alongamento suave (especialmente pescoço, região lombar e ombros);

- Relaxamento;

- Retorno muito gradual ao impacto;

- Retorno gradual aos exercícios resistidos;

- Evitar qualquer exercício que cause perda urinária ou fecal;

- Evitar exercícios abdominais que envolvam significativa sobrecarga muscular nessa região, como abdominais sit-ups, prancha frontal e abdominal 'curls', até que consiga realizar o controle muscular do abdômen e assoalho pélvico durante a execução.

Embora numerosos estudos confirmem a influência positiva dos exercícios na redução da distância inter-retos, nenhum protocolo com confiabilidade de exercícios foi formulado até o momento. Estudos futuros são necessários para comprovar quais exercícios abdominais são mais eficazes, além disso, estudos de análise a DRMA durante a execução de outras modalidades esportivas também são necessários.

4 CONCLUSÕES

- A literatura mostra que o exercício físico no período pós-parto é positivo para mulheres que apresentam diástase do músculo reto abdominal;
- Embora a diástase do músculo reto abdominal seja comum em mulheres no período pós-parto, ainda não existem protocolos clínicos definidos na literatura para a prescrição de exercícios físicos;
- Na maioria dos estudos, dois métodos de tratamento são utilizados: o fortalecimento dos músculos transversos do abdômen ou os músculos retos do abdômen. Não há acordo nos dados existentes sobre qual desses métodos é mais eficaz na redução da distância inter-retos;
- São necessários outros estudos para definir qual estratégia de ativação do músculo abdominal seria ideal para melhorar tanto a questão funcional, quanto a estética em mulheres com DRMA no pós-parto;
- A variação no comportamento da linha alba nos casos de diástase do músculo reto abdominal, implica que é necessária uma avaliação e prescrição de treinamento individualizada;
- Apesar de ser uma condição altamente prevalente em mulheres, há um conhecimento limitado sobre os impactos e sequelas a longo prazo da diástase do músculo reto abdominal no pós-parto;
- São necessários estudos para analisar o comportamento da diástase do músculo reto abdominal durante a prática de outras modalidades de exercício físico, a maioria dos estudos presentes analisou a prática de exercícios físicos abdominais.

REFERÊNCIAS

- ACHARRY, N; KUTTY, R. K. Abdominal exercise with bracing, a therapeutic efficacy in reducing diastasis-recti among postpartum females. **Int. J. Physiother, Res**, v.3, n.2, p. 999-05., 2015.
- BACHA, C.A; REZENDE, C.A.L. **Puerpério fisiológico: noções práticas de obstetrícia**. Rio de Janeiro: Medsi; p. 849-54, 199.
- BOBOWIK, P. Z.; DABEK, A. Physiotherapy in women with diastasis of the rectus abdominis muscles. **Journal Advances in Rehabilitation**, v.3, p. 11-17, 2018.
- BOISSONNAULT, J. S.; BLASCHAK, M. J. Incidence of Diastasis Recti Abdominis During the Childbearing Year. **Physical Therapy Journal**, v.68, p.1082-1086, 1988.
- CALDAS, M. A. E. **Estudos de revisão de literatura: fundamentação e estratégia metodológica**. São Paulo: Hucitec, 1986.
- COLDIRON, Y. et al. Postpartum characteristics of rectus abdominis on ultrasound imaging. **Manual Therapy**, v.13. p.1123-121, 2008.
- DUFOUR, S. et al. Establishing Expert-Based Recommendations for the Conservative Management of Pregnancy-Related Diastasis Rectus Abdominis: A Delphi Consensus Study. **Journal of Women's Health Physical Therapy**, v.43, n.2, abri-jun 2019.
- FEITOSA, G. Z. et al. **Intervenção fisioterapêutica no tratamento da diástase abdominal pós-parto: uma revisão de literatura**. Ciências Biológicas e de Saúde Unit – Alagoas, v. 4, n.2, p.239-250, nov. 2017.
- FITNESS AUSTRÁLIA (2013). **Pre & Pos-Natal Exercise Guidelines**. Disponível em: <https://fitness.org.au>, acessado em fevereiro 2020.
- GLUPPE, S. 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 Journal**, v98, n.4, p.260-268, abri 2018.
- KAMEL, D. M.; YOUSIF, A. M. **Neuromuscular Electrical Stimulation and Strength Recovery of Postnatal Diastasis Recti Abdominis Muscles**. Ann Rehabil Med, 2017, v.41, n.3, p. 2234-0653.
- KELLER, J. et al. Diastasis Recti Abdominis: A survey of Women's Health Specialists for Current Physical Therapy Clinical Practice for Postpartum Women. **Journal of Women's Health Physical Therapy**, v.36, n.3, set – dez 2012.

KESHWANI, N.; MATHUR, S.; McLEAN, L. The impact of exercise therapy and abdominal binding in the management of diastasis recti abdominis in the early postpartum period: a pilot randomized controlled trial. **Physiotherapy Theory and Practice**, 2019 v.35, p.1101-1114.

LEE, D.; HODGES, P.W. Behavior of the Linea Alba During a Curl-up Task in Diastasis Rectus Abdominis: An Observational Study. **J Orthop Sports Phys Therapy**, v.46, n.7, p. 580-589, 2016

LEITÃO, M. B et al. Posicionamento Oficial da Sociedade Brasileira de Medicina do Esporte: Atividade física e Saúde na Mulher. **Rev Bras Med Esporte**, v.6, n.6, nov-dez 2000.

LEITE, A. C. N. M. T.; ARAÚJO, K. K. B. C. Diástase dos retos abdominais em puérperas e sua relação com variáveis obstétricas. **Fisioterapia em Movimento**, Curitiba, v. 25, n. 2, p. 389-397, 2012.

LITOS K. Progressive Therapeutic Exercise Program for Successful Treatment of a Postpartum Woman with a Severe Diastasis Recti Abdominis. **Journal of Women's Health Physical Therapy**, v.38, n.2, maio-dez 2014.

LUNA, D.C.B. 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, jul-dez 2012.

MICHALSKA, A. et al. Diastasis recti abdominis – a review of treatment methods. **Ginekologia Polska**, 2018, vol.89, n.2, p.97-101, 2018.

MICHELOWSKI, A.C.S.; SIMÃO, L.R.; MELO, E.C.A. 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, dez. 2014.

MOTA, P. et al. The Immediate Effects on Inter-rectus Distance of Abdominal Crunch and Drawing-in Exercises During Pregnancy and the Postpartum Period. **Journal of Orthopaedic & Sports physical therapy**, v.45, n.10, out. 2015.

OPALA-BERDZIK A., DABROWSKI, S. Physiotherapy in diastasis of the rectus muscles of abdomen in women during pregnancy and postpartum. **Physiotherapy Journal**, v.17, n.4, p.67-70, 2009.

PASCOAL, A.G. et al. Inter-rectus distance in postpartum women can be reduced by isometric contraction of the abdominal muscles: a preliminary case-control study. **Physiotherapy Journal**, v.100, n.4, p. 344-348, dez. 2014.

RETT, M.T. et al. Diástase dos músculos reto abdominais no puerpério imediato de primíparas e múltíparas após o parto vaginal. **Fisioterapia e Pesquisa**, v.19, n.3, p.236-241, 2012.

SPERSTAD, J.B. et al. Diastasis recti abdominis during pregnancy and 12 months after childbirth: prevalence, risk factors and report of lumbopelvic pain. **Bangladesh Journal of Medical Science**, v.50, p.1092–1096, 2016.

THABET, A. A.; ALSHERI M. A. Efficacy of deep core stability exercise program in postpartum women with diastasis recti abdominis: a randomized controlled trial. **Journal of Musculoskeletal and Neuronal Interactions**, v.19, n.1, p.62-68, 2019.

TUTTLE, L. J. et al. Noninvasive Treatment of Postpartum Diastasis Recti Abdominis: A Pilot Study. **Journal of Women's Health Physical Therapy**, v.42, n.2, maio-ago 2018.

URBANO, F. A. et al. Exercícios de Fortalecimento para o músculo reto abdominal como tratamento da diástase pós-gestacional. **Revista Ciência Saúde**, 2019, v.4, n.1, p.10-16.