



Escola Superior de Saúde Fernando Pessoa

Licenciatura em Fisioterapia
Projeto de Graduação

Eficácia do exercício terapêutico na diástase do reto abdominal em mulheres no pós-parto: Revisão bibliográfica

Carina Melo Pereira
Estudante de Fisioterapia
Escola Superior de Saúde Fernando Pessoa
37009@ufp.edu.pt

Mariana Cervaens
Professora adjunta
Escola Superior de Saúde Fernando Pessoa
cervaens@ufp.edu.pt

Porto, junho de 2021

Resumo

A diástase do músculo reto abdominal é uma das condições mais frequentes em mulheres no pós-parto, não existindo ainda consenso sobre a melhor intervenção. **Objetivo:** Analisar a eficácia do exercício terapêutico no tratamento da diástase do músculo reto abdominal, no puerpério. **Metodologia:** Pesquisa realizada nas bases de dados *PubMed*, *PEDro*, *Web of Science* e motor de busca *ScienceDirect*, com as palavras-chave “*diastasis*” AND “*physiotherapy*”, com o objetivo de encontrar estudos randomizados controlados que retratem o tema em estudo. **Resultados:** De um total de 7 estudos incluídos nesta revisão, com uma dimensão amostral total de 417 mulheres, todos avaliaram a eficácia de um programa de exercícios, combinado ou não, com outras técnicas terapêuticas, onde a maioria encontrou eficácia nos resultados. **Conclusão:** O programa de exercícios diário, realizado de forma precoce, nos primeiros meses de pós-parto, com 8 a 20 repetições e até 3 séries, revelou ser eficaz no tratamento da diástase do músculo reto abdominal, em mulheres no pós-parto, mostrando resultados ainda mais favoráveis quando combinado com outras técnicas fisioterapêuticas. **Palavras-chave:** diástase, reto abdominal, pós-parto, exercício, fisioterapia.

Abstract

Rectus abdominis diastasis is one of the most frequent conditions in postpartum women, and there is still no consensus on the best intervention. **Objective:** To analyse the effectiveness of an exercise program in the treatment of rectus abdominis diastasis in postpartum. **Methods:** Search carried out in the *PubMed*, *PEDro*, *Web of Science* and *ScienceDirect* databases, with the keywords “*diastasis*” AND “*physiotherapy*”, in order to find other articles - randomized controlled trials - that portray the topic under study. **Results:** From a total of 7 studies included in this review, with a total sample size of 417 participants, all evaluated the effectiveness of an exercise program, combined or not, with other therapeutic techniques, where most found effectiveness in the results. **Conclusion:** The daily exercise program, performed early, in the first months of postpartum, with 8 to 20 repetitions and up to 3 sets, proved to be effective in the treatment of rectus abdominis diastasis in postpartum women, showing results even more favorable when combined with other physiotherapeutic techniques. **Keywords:** diastasis, rectus abdominis, postpartum, exercise, physical therapy.

Introdução

A diástase do músculo reto abdominal (DMRA) é o termo mais usado para caracterizar a separação entre os dois músculos retos abdominais, ao longo da linha alba, estrutura que liga estes dois músculos. No entanto, não existe ainda um consenso na definição desta condição sendo referido, por vezes, como a distância entre retos e não como a separação dos mesmos (Hsia e Jones, 2000). Como consequência da diástase, o músculo abdominal pode ficar proeminente, no entanto, a fáscia permanece ileso, não devendo, portanto, ser confundida com uma hérnia abdominal (Jessen, Öberg e Rosenberg, 2019).

Numa perspetiva anatómica, importa referir que no decorrer da gravidez, tende a ocorrer uma anteversão pélvica, que pode ainda estar associada a hiperlordose lombar e, anteriorizar o centro de gravidade. Tais alterações biomecânicas podem levar a uma alteração do ângulo de inserção dos músculos da região abdominal e pélvica, causando uma desvantagem mecânica postural, défices contráteis da musculatura abdominal que, por sua vez, favorecem o aparecimento da diástase do reto abdominal (Rett, Braga, Bernardes e Andrade, 2009).

Esta condição é a mais prevalente durante a gravidez, naturalmente devido ao facto de haver expansão abdominal com um estiramento mecânico elevado e, simultaneamente, ocorrerem alterações hormonais (Benjamin, Water e Peiris, 2014; Carlstedt et al., 2020). No entanto, após o parto a mulher está sujeita a inúmeras alterações fisiológicas e anatómicas, tais como a regulação hormonal e a redução do tamanho uterino, podendo surgir complicações como a DMRA que, não só pode ocorrer durante a gestação, como também no pós-parto imediato (Acharry e Kutty, 2015). Durante a gravidez, a distância entre os dois retos abdominais começa a aumentar por volta das 14 semanas de gestação, continuando a progredir até ao momento do parto. Por sua vez, a DMRA, pode permanecer durante o puerpério, com duração de 6 a 8 semanas (Acharry e Kutty, 2015; Rett, Braga, Bernardes e Andrade, 2009).

Relativamente à sua incidência, cerca de 66% das mulheres apresentam esta condição durante o terceiro trimestre de gestação, podendo persistir no pós-parto em 30-60% das mulheres (Benjamin, Water e Peiris, 2014; Hsia e Jones, 2000).

No que diz respeito aos fatores de risco desta condição, a obesidade, drástica perda de peso, multiparidade, macrosomia fetal, flacidez da musculatura abdominal, degeneração dos tecidos moles e deficiente formação de colagénio, podem contribuir para o estiramento do tecido conjuntivo (Bobowik e Dąbek, 2018; Mesquita, Machado e Andrade, 1999).

De uma forma geral, a DMRA tende a não estar associada a sintomatologia dolorosa. No entanto, quando surgem sintomas, os mais comuns são: dor e desconforto na região abdominal, dor lombar (consequente da instabilidade pélvica e do tronco), possível sintomatologia uroginecológica, como incontinência urinária e fecal, e prolapso uterino. Numa perspectiva psicológica, esta condição pode influenciar negativamente a visão da mulher do seu próprio corpo, diminuindo a autoestima e a satisfação com o mesmo (Olsson et al., 2019; Jessen, Öberg e Rosenberg, 2019).

Para diagnosticar a DMRA, utiliza-se o método manual, palpatório, com o auxílio ou não de instrumentos como o paquímetro, e imagiologia, como o ultrassom, ressonância magnética ou até a tomografia computadorizada (Bobowik e Dąbek, 2018). Relativamente ao exame avalia-se a presença de diástase na região do umbigo, 4,5 cm acima do mesmo e 4,5 cm abaixo, colocando os dedos paralelos à linha alba sendo solicitada a flexão do tronco (Bobowik e Dąbek, 2018; Mesquita, Machado e Andrade, 1999). Uma distância superior a 2,7 cm, ou 2 a 3 dedos a nível do umbigo, e superior a 1 dedo acima e abaixo do umbigo, considera-se positivo para DMRA (Acharry e Kutty, 2015; Bobowik e Dąbek, 2018; Rett, Braga, Bernardes e Andrade, 2009).

A DMRA pode resolver-se naturalmente até aproximadamente 8 semanas após o parto. Desta forma, o tratamento fisioterapêutico é aconselhado iniciar apenas depois destas 8 semanas, nos casos em que a condição não regrediu (Liaw et al., 2011). Não existe ainda um consenso sobre qual o melhor método de tratamento para esta condição, ou o tipo de exercícios que deve ser realizado, no entanto, grande parte dos autores sugere que a contração isométrica abdominal e pélvica, tanto de forma preventiva como terapêutica, dos músculos abdominais nomeadamente do reto abdominal, transverso abdominal e oblíquo, desempenha um papel importante na redução da diástase (Bobowik e Dąbek, 2018; Rett, Braga, Bernardes e Andrade, 2009; Gruszczyńska e Truszczyńska-Baszak, 2018). Outros autores sugerem que a facilitação, o exercício concêntrico, o treino proprioceptivo e o treino de estabilidade dos músculos abdominais são métodos mais eficazes (Acharry e Kutty, 2015; Mesquita, Machado e Andrade, 1999). Por sua vez, Benjamin, Water e Peiris (2014) e Jessen, Öberg e Rosenberg (2019) referem que, o exercício aeróbico durante a gravidez facilita a manutenção da capacidade muscular e de suporte dos músculos abdominais, reduzindo o stress na linha alba.

A terapia manual pode ainda ser associada ao programa de exercícios através de libertação miofascial e de trigger points, e mobilização dos tecidos moles. Alguns fisioterapeutas recorrem ainda ao kinesiotape, biofeedback, termoterapia, ultrassom e eletroterapia para

o seu tratamento (Gruszczyńska e Truszczyńska-Baszak, 2018). Caso o tratamento conservativo não tenha resultados positivos, pode ser realizada cirurgia aberta ou laparoscópica, normalmente usada quando existe uma hérnia abdominal (Jessen, Öberg e Rosenberg, 2019).

Concluindo, de forma geral os autores concordam que realizar um plano de exercícios direcionado ao fortalecimento do core, de toda a região abdominal e pélvica, antes da gravidez, durante a mesma e no pós-parto beneficia a mulher, uma vez que reduz o stress na linha alba e na coluna lombar, prevenindo não só a diástase como as complicações que daí podem advir (Acharry e Kutty, 2015; Banerjee, Mahalakshmi e Baranitharan, 2013; Bobowik e Dąbek, 2018; Carlstedt et al., 2020; Mesquita, Machado e Andrade, 1999).

No entanto não existe consenso sobre de que forma o exercício terapêutico deve ser aplicado numa mulher com DMRA (Bobowik e Dąbek, 2018; Carlstedt et al., 2020). Existe ainda pouca informação sobre o tema e a fisioterapia no ramo da ginecologia e obstetrícia é ainda pouco explorado, o que motivou a realização desta pesquisa. Por isso o objetivo desta revisão bibliográfica será entender a eficácia do exercício terapêutico no tratamento da DMRA, no puerpério.

Metodologia

Foi realizada uma pesquisa bibliográfica durante os meses de abril e maio de 2021 com o objetivo de encontrar estudos randomizados controlados que estudassem a pertinência da realização de um programa de exercícios no tratamento da diástase do reto abdominal, associada à gravidez, no puerpério. A pesquisa foi feita nas seguintes bases de dados: *PubMed*, *PEDro*, *Web of Science* e *ScienceDirect*. As palavras-chave utilizadas na pesquisa bibliográfica foram: (“diastasis” AND “physiotherapy”) OR (“recti diastasis” AND “therapeutic exercise”). Excepcionalmente, na base de dados *PEDro* foram utilizadas as seguintes palavras-chave: “diastasis”. O processo de seleção dos estudos randomizados foi feito através do fluxograma PRISMA (Moher, Liberati, Tetzlaff e Altman, 2011).

Os critérios de inclusão para a seleção de estudos foram os seguintes: (1) Estudos randomizados controlados; (2) de artigos publicados em inglês e português; (3) sobre a eficácia do exercício terapêutico; (4) no tratamento da diástase associada à gravidez, no puerpério. Os critérios de exclusão foram: (1) Livros; (2) revisões sistemáticas; (3) meta-análises; (4) programas de exercícios não realizados por fisioterapeutas. Para confirmar estes critérios os estudos selecionados foram lidos na íntegra e avaliados quanto à

qualidade metodológica segundo a escala de *PEDro* (*Physiotherapy Evidence Database scoring scale*). Para a revisão bibliográfica foram retirados os seguintes critérios: população, intervenção e resultados.

Resultados

Foram incluídos nesta revisão bibliográfica um total de 7 artigos. Cada um foi avaliado relativamente à qualidade metodológica, segundo a escala de *PEDro* (*Physiotherapy Evidence Database scoring scale*), (Tabela 1). A dimensão da amostra teve um total de 417 mulheres, variando entre 20 e 175, com idade mínima de 18 anos, e idade máxima entre os 30 e os 35 anos em 5 estudos e de 40 a 45 anos em apenas 2 estudos.

Tabela 1. Qualidade de evidência segundo a escala PEDro.

Artigos	Pontuação
Bobowik e Dąbek (2018)	4/10
Gluppe et al. (2018)	8/10
Kamel e Yousif (2017)	6/10
Keshwani, Mathur e McLean (2019)	6/10
Mesquita, Machado e Andrade (1999)	8/10
Pascoal, Dionisio, Cordeiro e Mota (2014)	6/10
Thabet e Alshehri (2019)	6/10

Os artigos selecionados apresentam, no total, uma média de 6,3/10 relativamente à qualidade de evidência, o que pode ser considerado uma boa pontuação. O método de seleção dos artigos está representado no fluxograma da pesquisa bibliográfica (Figura 1). A Tabela 2 consta de um breve resumo dos artigos analisados, incluindo as características dos participantes, o método de seleção dos mesmos, a respetiva intervenção e resultados.

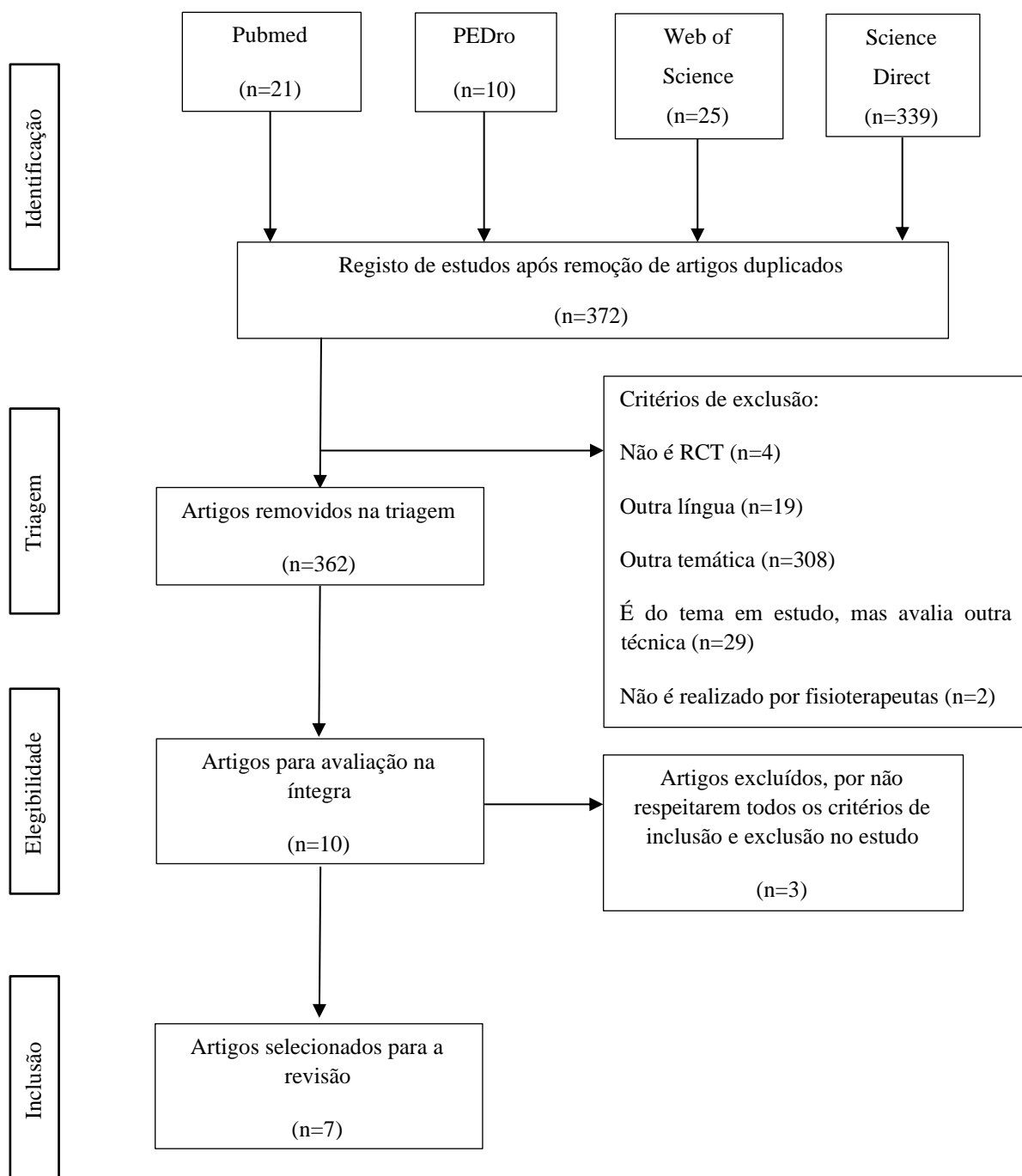


Figura 1. Fluxograma da pesquisa bibliográfica

Tabela 2. Resumo dos artigos selecionados

Estudo	Objetivo e duração do estudo	Características da amostra	Grupo de intervenção	Grupo de controlo	Instrumentos de avaliação	Resultados
Bobowik e Dąbek (2018)	Perceber a eficácia de um programa de exercícios, realizado por fisioterapeutas, no tratamento de mulheres com diástase do reto abdominal. Duração: 6 semanas.	Mulheres entre os 20 e os 45 anos de idade, no período de 0 a 3 dias de pós-parto. Todas as participantes tinham diástase do músculo reto abdominal (DMRA) superior a 2 cm. n= 40 participantes	Fizeram 3 exercícios diários, combinados com expiração profunda: abdominal com as mãos cruzadas no peito; abdominal a tocar com as mãos nos joelhos; flexão e extensão alternada dos membros inferiores. Repetir 10 vezes e manter 10 segundos cada. Educação da paciente nas AVD's e kinesiotape semanal. n= 20 participantes	Foi feita apenas observação para analisar uma redução espontânea da DMRA. n= 20 participantes	Foi usada apenas a palpação. Para avaliar a correlação entre os dados foi usado o teste de Spearman. Além disso, através do teste de qui-quadrado, t-student e U Mann-Whitney foram estudadas as diferenças entre os resultados.	O plano de exercícios utilizado no grupo de intervenção reduziu a DMRA em 95% dos sujeitos – 19 mulheres. No grupo de controlo a DMRA diminuiu de forma espontânea em apenas 15% dos participantes – 3 mulheres. Existiu uma diferença estatística significativa entre os dois grupos ($p<0.001$).
Gluppe et al. (2018)	Determinar a eficácia de um programa de exercícios na prevalência de DMRA em mulheres no pós-parto. Duração: 4 meses	Mulheres entre os 26 e os 34 anos, 6 semanas pós-parto, primíparas, parto vaginal de apenas 1 filho, pelo menos 32 semanas de gestação. Mulheres com doenças ou cesarianas foram excluídas. n= 175 participantes	Exercícios de fortalecimento global, 1 vez por semana, sessões de 45 minutos, durante 16 semanas: dorso de gato em 4 apoios, semi-prancha, prancha lateral, abdominal normal e oblíquo. 3 séries de 8 a 12 repetições, 6 a 8 segundos cada, com 3 a 4 contrações rápidas no final. Para progressão foi aumentada a força de contração. Treino diário em casa com 3 séries de 8 a 12 contrações máximas. n= 87 participantes	O grupo de controlo apenas recebeu instruções de como contrair corretamente os músculos do pavimento pélvico, não tendo sido realizada qualquer outra intervenção. n= 88 participantes	Foi usada apenas a palpação, medindo a distância entre os retos abdominais com a largura dos dedos. Foi ainda usado o teste Mantel-Haenszel e o qui-quadrado para analisar as diferenças dos resultados entre os dois grupos.	Não existiram diferenças significativas entre os grupos ($p< 0.01$), no início, no fim e no follow-up até aos 12 meses de pós-parto. Cerca de 40% das mulheres ainda apresentavam DMRA no fim de todo o acompanhamento. Considera-se ineficiente na prevenção da DMRA.

Tabela 2. Resumo dos artigos selecionados - continuação

Estudo	Objetivo e duração do estudo	Características da amostra	Grupo de intervenção	Grupo de controlo	Instrumentos de avaliação	Resultados
Kamel e Yousif (2017)	Determinar a eficácia da electroestimulação (EMS), comparativamente a um programa de exercícios, para tratar a DMRA em mulheres no pós-parto. Duração: 8 semanas	Mulheres entre os 25 e os 35 anos, 2 meses pós-parto vaginal, diástase superior a 2,5 cm, IMC<30 kg/m ² , ratio cintura/anca>0.85. Cesariana, cirurgias no tronco, complicações na gravidez, problemas de pele ou na coluna, incapacidade na realização dos exercícios, foram excluídos. n= 60 participantes	Electroestimulação no reto abdominal. Exercícios: abdominais, normal, inverso e combinado; rotação do tronco. 3 vezes por semana, 20 repetições, aumentando 4 a cada semana. Técnica respiratória, com o objetivo de alongamento diafragmático e correção do padrão respiratório. 5 repetições, aumentando 1 a cada semana. Realizaram os mesmos exercícios em casa nos restantes dias. n= 30 participantes	O grupo de controlo realizou os mesmos exercícios que o grupo de intervenção, não recebendo apenas a electroestimulação. n= 30 participantes	Foi medida a força dos músculos abdominais através do método Isokinetic. Para medir a diástase foi utilizado ultrassom. Com o objetivo de analisar os dados, foi usado o t-test para comparar os resultados.	Diminuição de todos os parâmetros avaliados (p<0,05): IMC diminuiu em 2,46 kg/m ² , 6,68%, na intervenção e 2,18 kg/m ² , 4,37%, no controlo. A diástase diminuiu 50% na intervenção e 25,88% no controlo. O grupo de intervenção revelou maior eficácia. A força muscular aumentou em ambos os grupos, no entanto foi superior no de intervenção.
Keshwani, Mathur e McLean (2019)	Avaliar a eficácia de duas técnicas fisioterapêuticas isoladas e combinadas no tratamento da DMRA, no período inicial de pós-parto. Duração: 12 semanas	Mulheres entre os 18 e os 35 anos, primíparas, parto vaginal. Distúrbios neurológicos, do tecido conjuntivo, dor recorrente na relação sexual antes da gravidez, foram excluídos. n= 32 participantes	Exercícios, cinta abdominal e os dois combinados. Uma sessão por semana, 30 a 45 min. Os exercícios foram: contrações isoladas do transverso abdominal. Manter a contração durante 2 ciclos de respiração. Evolução de decúbito dorsal para sentada e de pé. Contração com flexão unilateral da anca. Contração dos oblíquos e prancha lateral. 10 repetições. Treino diário em casa, 3 séries de 10 repetições. n= 8 participantes (em cada um dos 3 grupos)	O grupo de controlo não recebeu intervenção, apenas foi feita observação para avaliar uma redução espontânea da DMRA. n= 8 participantes	Palpação e ultrassom para avaliar a diástase. Força e dor foram avaliadas com: Daniels and Worthingham's test, escala visual analógica.	O programa de exercícios combinado com a cinta abdominal demonstrou ter resultados positivos. Exercícios de forma isolada, revelaram efeitos negativos, embora ligeiros. Isso pode dever-se à prática de outro tipo de exercícios fora das sessões, à forma como os exercícios foram executados ou às diferenças entre participantes.

Tabela 2. Resumo dos artigos selecionados - continuação

Estudo	Objetivo e duração do estudo	Características da amostra	Grupo de intervenção	Grupo de controlo	Instrumentos de avaliação	Resultados
Mesquita, Machado e Andrade (1999)	Avaliar a eficácia de um programa de exercícios fisioterapêuticos para o tratamento da diástase, em mulheres no pós-parto imediato. Duração: 18 horas	Mulheres entre 18 e 40 anos, saudáveis, máximo de 4 filhos, parto vaginal, diástase superior a 3 cm, 6 h pós-parto. Cesariana, parto múltiplo, problemas na gravidez, foram excluídos. n= 50 participantes	Técnica respiratória, com o objetivo de alongamento diafragmático e correção do padrão respiratório. Exercícios de fortalecimento: adução da anca; contração isométrica do pavimento pélvico; retroversão pélvica; contração isométrica do transversos abdominal; contração isotónica do músculo oblíquo. 10 repetições na 1ª sessão e 20 na 2ª. A 1ª sessão foi 6 horas pós-parto e a 2ª 18 horas pós-parto. n= 25 participantes	O grupo de controlo não recebeu intervenção, apenas foi feita a avaliação da diástase. n= 25 participantes	Foi utilizado um paquímetro para medir a distância entre o músculo reto abdominal. Para comparar os resultados entre os grupos foi usado o teste t-student.	O grupo de intervenção revelou maior eficácia ($p < 0,0062$). Obteve uma redução de 12,5%, enquanto o grupo de controlo diminuiu 5,4%. Não houve melhorias na força muscular, uma vez que a intervenção ocorreu num curto período de tempo.
Pascoal, Dionísio, Cordeiro e Mota (2014)	Avaliar a eficácia da contração isométrica dos músculos abdominais na redução da DMRA, em mulheres no puerpério. Duração: 1 sessão	Mulheres entre 26 e 34 anos, primíparas, saudáveis, até 6 meses pós-parto. No grupo de controlo, estavam mulheres que nunca tiveram filhos. Não conseguir fazer abdominais era exclusão. n= 20 participantes	Observação da diástase em repouso e com contração isométrica da região abdominal, fazer flexão do tronco até às omoplatas deixarem de estar em contacto com a marquesa e os dedos tocarem nos joelhos. Mantiveram de 3 a 5 segundos, enquanto era medida a diástase. n= 10 participantes	O grupo de controlo realizou o mesmo procedimento que o grupo de intervenção. n= 10 participantes	Foi utilizado ultrassom para medir a diástase.	Diminuição com a contração isométrica ($p < 0,001$). No grupo de intervenção a diástase era maior no início: 16,93 (Standard deviation (SD) 2,14) mm, do que no de controlo: 13,38 (SD 3,11) mm. Reduziu para 12,48 (SD 2,28) mm, e 10,67 (SD 3,11) mm, respetivamente.

Tabela 2. Resumo dos artigos selecionados - continuação

Estudo	Objetivo e duração do estudo	Características da amostra	Grupo de intervenção	Grupo de controlo	Instrumentos de avaliação	Resultados
Thabet e Alshehri (2019)	Determinar a eficácia de um programa de exercícios direcionado à estabilidade do core, no tratamento da DMRA, em mulheres no puerpério.	Mulheres entre 23 e 33 anos, IMC \leq 29 kg/m ² , 3 a 6 meses pós-parto vaginal. Doenças cardíacas ou respiratórias, cirurgia abdominal ou no pavimento pélvico, foram excluídas.	Exercícios de fortalecimento do core para promover a estabilidade: respiração diafragmática com resistência, contração do pavimento pélvico, prancha. Exercícios para fortalecimento abdominal: contrações isométricas, abdominais, rotação bilateral do tronco e inclinação pélvica. 20 repetições, 5 segundos cada, 10 segundos de descanso, 3 vezes por semana. Treino diário em casa.	O grupo de controlo realizou os mesmos exercícios de fortalecimento abdominal, com o mesmo número de repetições, 3 vezes por semana, e diariamente em casa. Apenas não foram feitos os exercícios de fortalecimento do core.	Foi utilizado o paquímetro para medir a distância entre o músculo reto abdominal, e aplicou-se a Physical Function Scale para avaliar a qualidade de vida das participantes. Usou-se ainda um t-test para comparar os resultados.	A diástase diminuiu significativamente em ambos os grupos ($p < 0,0001$), no entanto o tratamento aplicado ao grupo de intervenção revelou ser mais eficaz, uma vez que no início do estudo a diástase nesse grupo foi de 28,35 (SD 1,04) mm e no fim do tratamento foi 20,05 (SD 0,69) mm. Já no grupo de controlo, inicialmente apresentava 28,50 (SD 0,95) mm de diástase e no fim 23,65 (SD 1,14) mm.
	Duração: 8 semanas	n= 40 participantes	n= 20 participantes	n= 20 participantes		

Discussão

Serve a presente revisão bibliográfica para analisar um conjunto de sete estudos randomizados controlados que, por sua vez, têm como objetivo avaliar a eficácia de exercícios terapêuticos, realizado por fisioterapeutas, no tratamento da diástase do músculo reto abdominal (DMRA), em mulheres no período de pós-parto.

Todos os estudos analisados revelaram o mesmo objetivo, entender a pertinência de um programa de exercícios e/ou de algum tipo de contração isolada, na redução da DMRA, com exceção do estudo de Kamel e Yousif (2017), onde o foco principal dos autores era avaliar a eficácia da electroestimulação no tratamento da mesma condição. No entanto, utilizaram como meio de comparação e como complemento, a realização de um programa de exercícios, sendo assim relevante incluir este estudo na presente revisão bibliográfica. Três estudos (Kamel e Yousif, 2017; Mesquita, Machado e Andrade, 1999; Thabet e Alshehri, 2019) incluíram ainda a utilização de técnicas respiratórias para complementar o tratamento. Relativamente ao momento da intervenção, quatro estudos (Gluppe et al., 2018; Kamel e Yousif, 2017; Pascoal, Dionisio, Cordeiro e Mota, 2014; Thabet e Alshehri, 2019) tiveram início numa fase mais avançada do pós-parto, com um mínimo de 6 semanas e máximo de 6 meses. Os restantes três estudos (Bobowik e Dabek, 2018; Keshwani, Mathur e McLean, 2019; Mesquita, Machado e Andrade, 1999) ocorreram na fase inicial do pós-parto, no mínimo 6 horas e no máximo 3 dias após.

Protocolo do tratamento

Os estudos analisados incluem apenas mulheres que tenham realizado um parto por via vaginal, eutócico ou distócico, isto é, com ou sem recurso a instrumentos, para que a cirurgia abdominal não afete os resultados e/ou a capacidade para realizar a intervenção. No entanto, houve a exceção do estudo de Pascoal, Dionisio, Cordeiro e Mota (2014), onde uma participante foi submetida a cesariana, e de Bobowik e Dabek (2018) em que não está indicado quantas mulheres realizaram cesariana, no entanto sabe-se que não era um critério de exclusão.

No que diz respeito ao método da intervenção, quatro estudos (Bobowik e Dabek, 2018; Gluppe et al., 2018; Keshwani, Mathur e McLean, 2019; Mesquita, Machado e Andrade, 1999) foram constituídos por um grupo de intervenção, que foi submetido a um programa de exercícios específicos, e um grupo de controlo que não esteve sujeito a intervenção, sendo apenas feita a observação e medição da diástase com a exceção do estudo de Gluppe et al. (2018), onde houve aconselhamento de como contrair corretamente os

músculos do pavimento pélvico. A intervenção destes quatro estudos variou em diversos pormenores, tendo apenas em comum o objetivo de fortalecer, essencialmente, toda a musculatura abdominal e do pavimento pélvico. No caso de Bobowik e Dabek (2018), o grupo de intervenção foi submetido a um programa diário de exercícios abdominais e pélvicos e à aplicação de kinesiotape uma vez por semana. Gluppe et al. (2018) realizou apenas o plano de exercícios, sem qualquer outra técnica. Keshwani, Mathur e McLean (2019) além dos exercícios, feitos uma vez por semana, semelhantes aos realizados nos outros estudos, aplicou também uma cinta abdominal, diariamente, em dois dos três grupos de intervenção, permitindo a comparação entre apenas usar a cinta, apenas realizar exercícios ou realizar as duas técnicas combinadas. Já no caso de Mesquita, Machado e Andrade (1999), além do programa de fortalecimento, realizado apenas duas vezes, fez também uma técnica respiratória de alongamento diafragmático.

Os restantes três estudos foram constituídos por um grupo de intervenção e um de controlo, onde, neste último, foram também aplicados os mesmos exercícios. Relativamente ao estudo de Kamel e Yousif (2017), o grupo de intervenção foi submetido à aplicação de electroestimulação (EMS) no músculo reto abdominal, bilateralmente. Como complemento, realizou um programa de exercícios que, tal como nos outros estudos, se destina ao fortalecimento de toda a região abdominal. Além disso, fez treino respiratório destinado ao alongamento diafragmático. Neste caso, e como o objetivo é entender a eficácia da EMS, o grupo de controlo realizou os mesmos exercícios que o de intervenção, sem a electroestimulação. O estudo de Pascoal, Dionisio, Cordeiro e Mota (2014), levou uma abordagem ligeiramente diferente, uma vez que realizou apenas uma sessão, no pós-parto imediato, e comparou a eficácia do exercício, não com outra técnica, mas entre as mulheres em pós-parto e mulheres que nunca tiveram filhos, que consideraram como controlo. A intervenção foi igual em ambos os grupos, baseando-se em exercícios de fortalecimento abdominal. Por último, no estudo de Thabet e Alshehri (2019), o grupo de intervenção, além dos exercícios destinados ao fortalecimento da região abdominal, realizou um programa de treino do core, para promover a estabilidade do tronco. O grupo de controlo realizou apenas os exercícios abdominais.

Dosagem de tratamento

A dosagem terapêutica foi também relativamente heterogénea entre os sete estudos analisados. No que diz respeito à frequência das sessões fisioterapêuticas, o mínimo foi de uma vez por semana (Gluppe et al., 2018; Keshwani, Mathur e McLean, 2019) e o máximo foi diariamente (Bobowik e Dabek, 2018). No caso de Kamel e Yousif (2017) e

Thabet e Alshehri (2019) o tratamento realizou-se três vezes por semana. Destacam-se ainda dois estudos (Mesquita, Machado e Andrade, 1999; Pascoal, Dionisio, Cordeiro e Mota, 2014) onde apenas existiram duas sessões e uma sessão, respetivamente. No caso do primeiro estudo mencionado, a primeira sessão ocorreu 6 horas após o parto, sendo realizadas 10 repetições de cada exercício, e a segunda sessão ocorreu 18 horas após o parto, onde foram feitas 20 repetições de cada exercício. Relativamente ao segundo estudo, apenas existiu uma sessão, onde foi medida a diástase em repouso e em contração abdominal, que durou 3 a 5 segundos. Como complemento, em três dos estudos (Gluppe et al., 2018; Kamel e Yousif, 2017; Keshwani, Mathur e McLean, 2019) foi ainda sugerida a realização dos mesmos exercícios prescritos, em casa, diariamente. No que diz respeito ao número de séries e repetições, Gluppe et al., (2018), realizou 3 séries de 8 a 12 repetições, com 6 a 8 segundos cada. Em dois estudos (Bobowik e Dabek, 2018; Keshwani, Mathur e McLean, 2019) foram feitas 3 séries de 10 repetições. Os restantes dois artigos (Kamel e Yousif, 2017; Thabet e Alshehri, 2019) realizaram 20 repetições de 5 segundos cada, no caso do último estudo.

Importa ainda realçar que os exercícios realizados foram semelhantes entre os estudos, uma vez que todos realizaram abdominais e/ou abdominais invertidos, de forma isométrica ou concêntrica. Três estudos (Gluppe et al., 2018; Keshwani, Mathur e McLean, 2019; Thabet e Alshehri, 2019) realizaram prancha, semi-prancha e/ou prancha lateral e, quatro estudos (Bobowik e Dabek, 2018; Kamel e Yousif, 2017; Keshwani, Mathur e McLean, 2019; Mesquita, Machado e Andrade, 1999) exercícios de rotação do tronco usando os membros inferiores (MI's) e/ou flexão e extensão alternada dos MI's.

Eficácia do tratamento

Foram utilizadas diversas técnicas para diagnosticar a DMRA, sendo as mais utilizadas, a palpação (Bobowik e Dabek, 2018; Gluppe et al., 2018; Keshwani, Mathur e McLean, 2019) e o paquímetro (Mesquita, Machado e Andrade, 1999; Thabet e Alshehri, 2019). A palpação, apesar de ser uma das mais usadas, pode ser alvo de erros, uma vez que a medida utilizada é a largura dos dedos do terapeuta, o que pode variar entre avaliadores. Por sua vez, o paquímetro permite uma medição exata e universal (Bobowik e Dabek, 2018; Mesquita, Machado e Andrade, 1999). Além das técnicas manuais, três estudos (Kamel e Yousif, 2017; Keshwani, Mathur e McLean, 2019; Pascoal, Dionisio, Cordeiro e Mota, 2014) utilizaram o ultrassom, que permite uma imagem exata da DMRA (Bobowik e Dabek, 2018).

A maioria dos estudos revelou um resultado positivo, existindo apenas dois artigos com resultados negativos (Gluppe et al., 2018; Keshwani, Mathur e McLean, 2019). Não existe ainda consenso sobre se a realização de exercícios de fortalecimento, quer da região abdominal, quer do pavimento pélvico beneficia ou não as mulheres com esta condição (Gluppe, Engh e Bø, 2020). Bobowik e Dabek (2018) concluíram, que os exercícios utilizados na intervenção, combinados com a expiração, reduziram a DMRA em 95% das participantes, ao passo que, no grupo de controlo, apenas reduziu em 15% de forma espontânea, mostrando-se assim a intervenção eficaz. No caso de Gluppe et al., (2018), não existiram diferenças estatísticas significativas na distância entre o músculo reto abdominal entre os dois grupos, quer no início da intervenção, às 6 semanas desde o pós-parto, como no fim, aos 6 meses, bem como no follow-up até aos 12 meses após o parto. Concluiu-se que mais de 50% das mulheres ainda apresentavam DMRA após 6 meses e cerca de 40% após 12 meses, considerando-se ineficiente o tratamento. Relativamente ao estudo de Kamel e Yousif (2017), foram avaliados mais parâmetros além da distância entre o músculo reto abdominal. Calcularam o IMC das participantes e concluíram que diminuiu em 6,68% no grupo de intervenção e 4,37% no grupo de controlo. Além disso, a diástase diminuiu em 50% no grupo de intervenção e 25,88% no grupo de controlo. A força muscular foi também avaliada, através do método Isokinetic, tendo aumentado em ambos os grupos mas, uma vez mais, destacando-se positivamente o grupo de intervenção. Desta forma, o programa de exercícios revelou ser eficiente, no entanto, esse treino associado à aplicação de electroestimulação é mais benéfico no tratamento da diástase (Kamel e Yousif, 2017). Contrariamente aos outros estudos, Keshwani, Mathur e McLean (2019), além de não encontrarem diferenças significativas entre os grupos, revelaram ainda que o programa de exercícios realizado de forma isolada teve efeitos negativos, embora ligeiros, nas pacientes. Já o mesmo treino combinado com a cinta abdominal demonstrou efeitos positivos, embora pouco relevantes. Este resultado pode dever-se às diferenças na amostra, uma vez que foram incluídas mulheres primíparas e múltíparas, bem como mulheres que tiveram um parto por via vaginal e por cesariana. Mesquita, Machado e Andrade (1999), encontraram resultados positivos nas técnicas que aplicaram. Embora o estudo tenha sido efetuado num curto período de tempo, ambos os grupos revelaram uma diminuição na DMRA, favorável para o grupo de intervenção. A força muscular não sofreu alterações devido ao pouco tempo de treino, no entanto, o tratamento mostrou ser eficaz. O estudo realizado por Pascoal, Dionisio, Cordeiro e Mota (2014), apesar de ter sido realizado apenas durante uma sessão de fisioterapia, concluiu

que a distância entre o músculo reto abdominal diminuiu durante a contração, em ambos os grupos, provando assim que o treino de fortalecimento é benéfico para a redução da diástase. Por último, Thabet e Alshehri (2019) perceberam também um resultado favorável em ambos os grupos, provando que o programa de exercícios aplicado foi eficaz. No entanto, o grupo de intervenção obteve mais resultados, sendo assim claro que combinar um treino de estabilidade do core com o programa de exercícios é mais benéfico para o tratamento da diástase. O exercício de fortalecimento da região abdominal vai reforçar a musculatura, aproximando o músculo reto abdominal na linha alba e promovendo mais estabilidade à região. Isto vai aliviar a dor e contribuir para a satisfação da paciente com o seu corpo, aumentando a autoestima (Keshwani, Mathur e McLean, 2019). O fortalecimento da musculatura abdominal e pélvica ajuda a corrigir compensações feitas durante a gestação e desvios da postura, como hiperlordose lombar e hipercifose torácica, bem como ajuste do centro de gravidade. Além disso, o exercício regular diminui a fadiga e aumenta a resistência em mulheres no pós-parto (Silva e Sousa, 2015), no entanto esses fatores não foram avaliados nos presentes estudos.

Limitações

Existe um reduzido número de estudos randomizados controlados sobre o tema em estudo e, a maioria dos existentes apresentam uma amostra pequena e demasiado heterogénea, o que dificulta a interpretação dos resultados. Além disso, o momento da intervenção diferiu muito entre os estudos, bem como a frequência das sessões e o próprio programa efetuado. No entanto, outros estudos poderiam ser incluídos utilizando possivelmente outra base de dados ou palavras-chave.

Conclusão

Para finalizar, a presente revisão bibliográfica permitiu concluir que, de uma forma geral, a prescrição de um programa de exercícios terapêuticos, destinado ao fortalecimento de toda a região abdominal e pélvica, como abdominais, contração isométrica, principalmente do transversal abdominal, prancha e rotação do tronco, realizado de forma precoce, nos primeiros meses de pós-parto, com 8 a 20 repetições e até 3 séries é benéfico para o tratamento e redução da DMRA em mulheres no pós-parto. Além disso, associar o treino com outras técnicas terapêuticas, como a electroestimulação, o kinesiotape e reeducação respiratória, pode favorecer o processo de tratamento da condição. Uma sugestão para futuros estudos seria comparar a aplicação de exercícios de fortalecimento durante a gestação e no pós-parto, para determinar a eficácia do exercício tanto no tratamento da diástase, como na sua prevenção.

Bibliografia

- Acencio, F., Soaigher, K., Ferracini, M. e Cortez, D. (2017). Efeitos fisiológicos decorrentes do exercício físico no organismo materno durante a gestação. *Cinergis*, 18(1), 73-76.
- Acharry, N. e Kutty, R. (2015). Abdominal exercise with bracing, a therapeutic efficacy in reducing diastasis-recti among postpartal females. *International Journal of Physiotherapy and Research*, 3(2), 999-1005.
- Banerjee, A., Mahalakshmi, V. e Baranitharan, R. (2013). Effect of Antenatal Exercise Program with and without Abdominal Strengthening Exercises on Diastasis Rectus Abdominis: A Post Partum Follow Up. *Indian Journal of Physiotherapy and Occupational Therapy*, 7(4), 123.
- Benjamin, D., Water, A. e Peiris, C. (2014). Effects of exercise on diastasis of the rectus abdominis muscle in the antenatal and postnatal periods: a systematic review. *Physiotherapy*, 100(1), 1-8.
- Bobowik, P. e Dąbek, A. (2018). Physiotherapy in women with diastasis of the rectus abdominis muscles. *Advances in Rehabilitation*, 1(3), 11-17.
- Carlstedt, A., Bringman, S., Egberth, M., Emanuelsson, P., Olsson, A., Petersson, U., Pålstedt, J., Sandblom G., Sjö Dahl R., Stark B., Strigård K., Tall J. e Theodorsson, E. (2020). Management of Diastasis of the Rectus Abdominis Muscles: Recommendations for Swedish National Guidelines. *Scandinavian Journal of Surgery*, 10(11), 1-8.
- Gluppe S., Engh M. e Bø K. (2020). Immediate Effect of Abdominal and Pelvic Floor Muscle Exercises on Interrecti Distance in Women With Diastasis Recti Abdominis Who Were Parous. *American Physical Therapy Association*, 100(8), 1372-1383.
- Gluppe, S., Hilde, G., Tennfjord, M., Engh, M. e Bø, K. (2018). Effect of a postpartum training program on the prevalence of diastasis recti abdominis in postpartum primiparous women: a randomized controlled trial. *Physical therapy*, 98(4), 260-268.
- Gruszczynska, D. e Truszczynska-Baszak, A. (2018). Exercises for pregnant and postpartum women with diastasis recti abdominis: literature review. *Advances in Rehabilitation*, 32(3), 27-35.
- Hsia, M., e Jones, S. (2000). Natural resolution of rectus abdominis diastasis: Two single case studies. *Australian Journal of Physiotherapy*, 46(4), 301-307.
- Jessen, M., Öberg, S. e Rosenberg, J. (2019). Treatment options for abdominal rectus diastasis. *Frontiers in surgery*, 65(6).
- Kamel, D. e Yousif, A. (2017). Neuromuscular electrical stimulation and strength recovery of postnatal diastasis recti abdominis muscles. *Annals of rehabilitation medicine*, 41(3), 465-474.
- Keshwani, N., Mathur, S. e McLean, L. (2019). The impact of exercise therapy and abdominal binding in the management of diastasis recti abdominis in the early post-partum period: a pilot randomized controlled trial. *Physiotherapy theory and practice*, 1-16.
- Liaw, L., Hsu, M., Liao, C., Liu, M. e Hsu, A. (2011). The relationships between inter-recti distance measured by ultrasound imaging and abdominal muscle function in postpartum women: a 6-month follow-up study. *Journal of orthopaedic & sports physical therapy*, 41(6), 435-443.
- Mesquita, L., Machado, A. e Andrade, A. (1999). Fisioterapia para redução da diástase dos músculos retos abdominais no pós-parto. *Revista Brasileira de ginecologia e obstetrícia*, 21(5), 267-272.
- Moher, D., Liberati, A., Tetzlaff, J. e Altman, D. (2010). Preferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses: the PRISMA statement. *International Journal of Surgery*, 8(5), 336-341.
- Olsson, A., Kiwanuka, O., Wilhelmsson, S., Sandblom, G. e Stackelberg, O. (2019). Cohort study of the effect of surgical repair of symptomatic diastasis recti abdominis on abdominal trunk function and quality of life. *British Journal of Surgery open*, 3(6), 750-758.
- Pascoal, A., Dionisio, S., Cordeiro, F. e Mota, P. (2014). Inter-rectus distance in postpartum women can be reduced by isometric contraction of the abdominal muscles: a preliminary case-control study. *Physiotherapy*, 100(4), 344-348.
- Rett, M., Braga, M., Bernardes, N. e Andrade, S. (2009). Prevalência de diástase dos músculos retoabdominais no puerpério imediato: comparação entre primíparas e múltíparas. *Brazilian Journal of Physical Therapy*, 13(4), 275-280.
- Silva, M. e Sousa, D. (2015). A atuação da fisioterapia no parto e pós-parto. Disponível em: https://portalbiocursos.com.br/ohs/data/docs/35/12_-_A_atuaYYo_da_fisioterapia_no_parto_e_pYs-parto.pdf [Acedido a 2 Junho 2021].
- Thabet, A. e Alshehri, M. (2019). Efficacy of deep core stability exercise program in postpartum women with diastasis recti abdominis: a randomised controlled trial. *Journal of musculoskeletal & neuronal interactions*, 19(1), 62.