

Fisioter Bras 2022;23(5);718-34

doi: [10.33233/fb.v23i5.5171](https://doi.org/10.33233/fb.v23i5.5171)

REVISÃO

Diástase dos retos abdominais pode levar a disfunções do assoalho pélvico?

Can rectus abdominis diastasis cause pelvic floor dysfunction?

Michele Portal da Silveira*, Yasmin Podlasinski da Silva**, Magda Patrícia Furlanetto***

**Graduanda do Curso Fisioterapia, Centro Universitário Ritter dos Reis (UniRitter),*

***Graduada do Curso de Medicina, Universidade Luterana do Brasil (ULBRA),*

****Docente da Disciplina de Fisioterapia Urogenital, Centro Universitário Ritter dos Reis (UniRitter)*

Recebido em 15 de maio de 2022; Aceito em 12 de julho de 2022.

Correspondência: Yasmin Podlasinski da Silva, Rua Amadeu Fagundes de Oliveira Freitas, 80, bloco B6/402, 91260010 Porto Alegre RS

Michele Portal da Silveira: micheleportal@hotmail.com

Yasmin Podlasinski da Silva: yasminpodlasinski97@gmail.com

Magda Patrícia Furlanetto: magdafurlanetto@hotmail.com

Resumo

Introdução: A disfunção do assoalho pélvico é definida como qualquer desvio da função normal dos músculos do assoalho pélvico: prolapso, incontinência, dor pélvica, disfunções sexuais. Dentre as diversas condições, a diástase dos retos abdominais é recorrente, definida como um comprometimento com a separação da linha média dos dois músculos retos abdominais ao longo da linha alba. *Objetivo:* Revisar a literatura dos estudos dos últimos 10 anos, a fim de responder se a diástase dos retos pode estar envolvida em alguma disfunção do assoalho pélvico. *Métodos:* Trata-se de uma revisão integrativa de literatura realizada através de busca em artigos científicos publicados no período compreendido entre os anos de 2011 e 2021, nas bases de dados eletrônicas Pubmed, BVS e Google Acadêmico. *Resultados:* Majoritariamente os estudos foram realizados em mulheres até 12 meses pós-parto e não encontraram relação das disfunções de assoalho pélvico associadas à presença de diástase dos retos abdominais. Contudo, um estudo realizado em mulheres na pré e pós-menopausa descreve que a diástase mostrou ser um fator preditivo para disfunção do assoalho

pélvico. *Conclusão:* A variabilidade entre os protocolos aplicados dificultou a comparação entre os estudos, sendo necessários estudos com maior qualidade metodológica a fim de preencher as lacunas do conhecimento.

Palavras-chave: diástase muscular; reto do abdome; distúrbios do assoalho pélvico.

Abstract

Introduction: The pelvic floor dysfunction is defined as any deviation from the normal function of the pelvic floor muscles: prolapses, incontinence, pelvic pain, sexual dysfunctions. Among the many conditions, rectus abdominis diastasis is a recurrent condition defined as an impairment of the midline separation of the two rectus abdominis muscles along the linea alba. *Objective:* To review the literature of studies from the last 10 years, in order to answer whether rectal diastasis may be involved in any pelvic floor dysfunction. *Methods:* This is an integrative literature review carried out through a search in the period from 2011 to 2021, in the electronic databases Pubmed, BVS and Academic Google. *Results:* Most studies have been carried out in women up to 12 months postpartum and did not find a relationship between pelvic floor dysfunctions associated with the presence of rectus abdominis diastasis. However, a study carried out in pre and post-menopausal women describes that diastasis proved to be a predictive factor for pelvic floor dysfunction. *Conclusion:* The variability between data made comparisons between studies difficult, so studies with higher methodological quality are needed in order to fill knowledge gaps.

Keywords: diastasis, muscle; rectus abdominis; pelvic floor disorders.

Introdução

A disfunção do assoalho pélvico (DAP) é um problema ginecológico que corresponde a diversas doenças que afetam negativamente a qualidade de vida e o bem-estar geral da mulher [1]. A DAP é definida pela Sociedade Internacional de Continência como qualquer desvio da função normal dos músculos do assoalho pélvico (MAP) que incomoda a paciente e tem um sinal associado e/ou um achado de uma investigação que sugere um desvio da estrutura ou função normal [2]. Como DAP são considerados os prolapso de órgãos pélvicos (POP), incontinência urinária (IU), dor pélvica, disfunções sexuais (DS) e disfunções anorretais [3].

Wu *et al.* [4] demonstraram que 25% das mulheres americanas relataram um ou mais distúrbios do assoalho pélvico. A incontinência urinária (IU) foi o distúrbio mais comumente relatado, com uma prevalência de 17,1%. A prevalência combinada foi de 9,4% para incontinência fecal e 2,9% para prolapso de órgãos pélvicos. Mundialmente,

200 milhões pessoas sofrem com a IU, em mulheres de 20 a 89 anos com prevalência de 14% a 57%. Evangelista *et al.* [5] estimaram que 37% da população feminina adulta era incontinente e que em mulheres idosas podia chegar até 72%.

Dentre as diversas condições que podem afetar o assoalho pélvico (AP), a diástase dos retos abdominais (DRA) é uma condição recorrente, visto que a parede abdominal é essencial para a função lombopélvica por vários mecanismos, incluindo a transmissão de forças por meio da tensão das fáscias [6]. Inserções tendíneas dos músculos transverso, oblíquos externo e interno do abdome se mesclam às bainhas do reto, criando a malha de tecido conjuntivo que compreende a linha alba (LA) fornecendo estrutura e estabilidade ao tronco e à parede abdominal que estão em um contínuo fascial com as estruturas do pavimento pélvico [7].

A DRA é definida como a separação da linha média dos dois músculos retos abdominais ao longo da linha alba [8]. Acredita-se que esteja associada a condições que enfraquecem a LA, como gestações múltiplas, obesidade devido à pressão intra-abdominal (PIA) elevada, ou mesmo respectivo à cirurgia abdominal prévia [9]. O padrão feminino de DRA é centrado no nível do umbigo, mas pode se estender e abranger a região supra ou infra umbilical [10]. Esta condição pode afetar entre 30% a 70% das mulheres grávidas, podendo a LA permanecer afastada no pós-parto imediato em 35% a 60% dos casos. No entanto, também foi encontrada em 39% das mulheres mais velhas, paridas, submetidas à histerectomia por via abdominal e em 52% das pacientes com sintomas uro-ginecológicos decorrentes da menopausa [11].

O diagnóstico e tratamento das DAPs e da DRA devem ser realizados por profissionais capacitados através de uma avaliação ampla e completa. Visto que frequentemente estão relacionadas a causas multifatoriais, a avaliação e a condução do tratamento devem ser, preferencialmente, guiadas por uma equipe multidisciplinar, incluindo o fisioterapeuta. No que tange a avaliação da DRA, o valor e a forma de mensuração a serem considerados são especialmente importantes para o diagnóstico fisioterapêutico, uma vez que a funcionalidade deve estar em primeiro plano, muito além da questão estética [12].

Diversos trabalhos vêm buscando demonstrar como a relação entre a DRA pode afetar o assoalho pélvico (AP). A literatura atual tem apresentado a hipótese de que uma fraqueza na parede abdominal pode criar uma deficiência na força e resistência dos músculos do AP. A sugestão é que se a parede abdominal não se pode co-contrair efetivamente durante a contração do assoalho Pélvico, a contração do AP será menos eficaz em suas funções uroginecológicas [13].

Em revisão sistemática, Bø *et al.* [14] demonstraram que há evidência de que ocorra a co-contração do músculo transverso abdominal (TrA) durante a contração da

MAP. Sabe-se que, no mecanismo normal de continência, a MAP deve se contrair automaticamente no momento adequado a fim de neutralizar o impacto da PIA durante a contração abdominal. Sendo assim, uma co-contração da MAP em sinergia com a contração do TrA em mulheres continentais é prevista. Corroborando esses resultados, Thompson e O'Sullivan [15] constataram que durante a contração abdominal em mulheres incontinentes, a musculatura abdominal foi mais ativa que a MAP e a PIA foi bastante elevada, porém o oposto foi observado em mulheres continentais.

Visto a relevância do tema e a falta de consenso quanto à determinação das questões relativas em que as DAPs podem decorrer de problemas relacionados a DRA, o presente trabalho buscou revisar a literatura dos estudos dos últimos 10 anos, a fim de responder se a diástase dos retos pode estar envolvida em alguma disfunção do assoalho pélvico.

Métodos

Trata-se de uma revisão integrativa de literatura realizada através de busca bibliográfica digital em artigos publicados em revistas impressas e eletrônicas, estudos transversais, coorte e observacionais, no período compreendido entre os anos de 2011 a 2021, nas bases de dados eletrônicas Pubmed, BVS e Google Acadêmico. Foram selecionados estudos com idioma de publicação em português e inglês em diferentes estratégias para assegurar uma busca abrangente (Tabela I). Pesquisas manuais também foram realizadas com base nas referências dos estudos incluídos. A questão norteadora deste estudo buscou responder se a diástase dos retos abdominais pode estar envolvida na gênese de disfunções do assoalho pélvico.

Tabela I - *Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) e operadores booleanos utilizados nas buscas em bases de dados*

Bases de Dados	Equações de busca
Pubmed	((diastasis recti abdominis) AND (pelvic floor disorders OR pelvic floor dysfunction))
BVS	((diastasis recti abdominis) AND (pelvic floor disorders OR pelvic floor dysfunction))
Google Acadêmico	((diastasis recti abdominis) AND (pelvic floor disorders OR pelvic floor dysfunction))

As buscas foram realizadas por dois avaliadores independentes que selecionaram os estudos potencialmente relevantes a partir dos títulos e resumos dos resultados obtidos nas bases de dados. Quando essas seções não forneceram informações suficientes para serem incluídas, o texto completo foi verificado. Posteriormente, os mesmos revisores avaliaram independentemente os estudos completos e realizaram a seleção de acordo com os critérios de elegibilidade, ou seja,

o uso de uma metodologia que tenha envolvido estudos de mulheres com diástase dos retos abdominais e análise de possíveis disfunções do AP. Os casos discordantes foram resolvidos por consenso. Autores, ano de publicação, participantes, tipo de intervenção e resultados das variáveis de interesse foram obtidos de forma independente pelos dois revisores, utilizando um formulário padronizado. A análise dos dados foi realizada de forma descritiva, procedendo-se a categorização dos dados extraídos em grupos temáticos a partir das variáveis de interesse.

A avaliação da qualidade dos estudos foi realizada através da escala Downs and Black que foi desenvolvida com intuito de validar a qualidade e a força dos estudos selecionados. Esta escala inclui 5 subitens relacionados com: I) a forma de reportar os resultados (se a informação apresentada no estudo permite ao leitor interpretar os dados e resultados sem enviesamento), II) a validade externa, III) os vieses, IV) os fatores de confusão, e a V) potência do estudo. Para corresponder a estes subitens estão listados 27 critérios que pode chegar ao escore total de 28 pontos, devido ao item V da escala que pode ter resultados de 0 a 2. Caso o avaliador os identifique, serão pontuados com o valor de “1 (um)” e a ausência de critério corresponde a avaliação “0 (zero)”. Esta escala é reconhecida como metodologicamente forte e é mais flexível que outras, já que permite avaliar de forma verossímil, um maior leque de tipos de estudos. Também possui a vantagem de possibilitar a avaliação e o destaque de potenciais forças e fraquezas dos estudos avaliados [16]. Foram considerados metodologicamente fortes os trabalhos que apresentassem escores igual ou superior a 80% da pontuação máxima, escores entre 60% e 80% como moderados e aqueles inferiores a 60% foram considerados de metodologia insatisfatória (fracos). Para o presente estudo, as questões referentes a ensaios clínicos (8,9,14,15,23,24,26,27) não foram utilizadas em outros delineamentos. Deste modo, nestes casos foram utilizados 19 itens da escala original, fornecendo uma pontuação máxima de 20 pontos, já que a pergunta 5 permite pontuação de 0 a 2 [17].

Resultados

Na busca realizada, 1.905 referências foram localizadas, sendo que 4 foram encontradas através de busca manual nos estudos incluídos por meio da seleção inicial. Destes, 6 artigos foram oriundos na base de dados Pubmed, 2 desses artigos foram excluídos pois não se aplicava ao objetivo de análise. Na base de dados BVS foram encontrados 5 artigos, 5 foram excluídos por duplicidade. Por fim, na base de dados Google Acadêmico, foram localizados 1.890 artigos, dos quais 5 estavam duplicados e 1.879 foram excluídos pois não se aplicavam ao tema e faziam parte dos critérios de

exclusão. Após a triagem inicial, 11 estudos foram selecionados como objetos de análise, por apresentarem aspectos que respondiam à questão norteadora. Após a leitura na íntegra, um estudo foi excluído por não apresentar os desfechos estudados, restando 10 artigos para análise qualitativa. A Figura 1 representa o fluxograma de pesquisa, que demonstram que dos dez artigos selecionados, todos em língua inglesa, seis foram estudos transversais, três estudos de coorte prospectivos e um estudo de coorte retrospectivo.

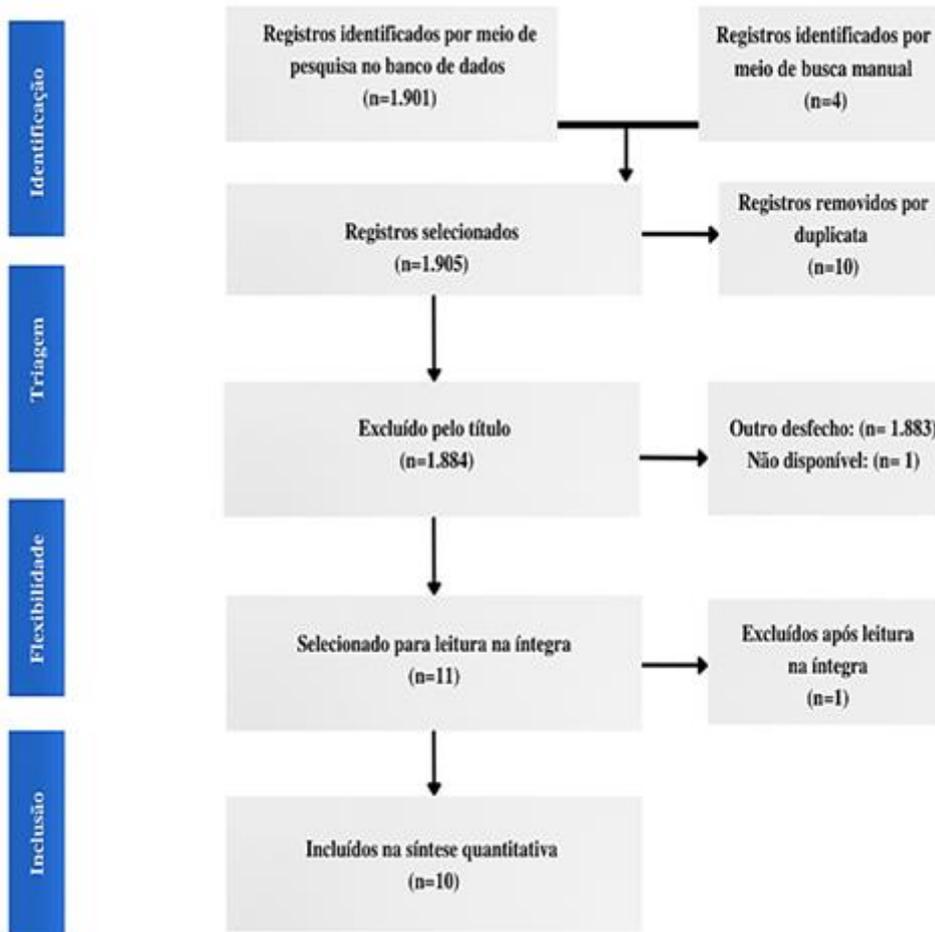


Figura 1 - Fluxograma de pesquisa. PRISMA, 2009 [18]

Características dos estudos e dos pacientes incluídos

As características dos estudos selecionados quanto aos desfechos são apresentadas na Tabela II. Os artigos incluídos tiveram como objetivo investigar a prevalência de DAPs em pacientes com DRA. Dentre os artigos selecionados cinco apresentaram o uso do ultrassom para avaliar a DRA e os questionários ICIQ-SF e POP-Q, para investigar as DAPS, no período de 6 a 12 meses de pós-parto. Outros quatro artigos avaliaram a DRA através de palpação e largura dos dedos e utilizaram os

questionários HerQles e o FPFQ online. Por fim, um estudo utilizou o paquímetro digital e as queixas de POP foram avaliadas utilizando o questionário de consulta internacional sobre incontinência (ICIQ-VS). Entre os estudos, o número de participantes variou de 36 a 310 e apresentaram indivíduos na sua maioria mulheres.

Tabela II - Fontes bibliográficas identificadas, local de realização do estudo, tipo de estudo, características de amostra, tipo de disfunção estudada e danos

Autor	País	Tipo de estudo	Amostra (n)	Idade (anos)	Desfecho estudado
Braga et al. [19]	Suíça	Transversal	73	até 44	IUE X DRA
Fei et al. [20]	China	Coorte retrospectivo	213	30	DAP x DRA
Sperstad et al. [21]	Noruega	Coorte prospectivo	300	28,7	Fatores de risco, dor lombopélvica X DRA
Cardaillac et al. [22]	França	Coorte prospectivo	253	36	DAP, medição X DRA
Harada et al. [23]	Brasil	Transversal	150	62,5	Menopausa X DRA
Volkan et al. [24]	Turquia	Transversal	95	22	Tipo de partos, POP X DRA
Wang et al. [25]	China	Transversal	310	32	FMAP, IU, POP X DRA
Bo et al. [26]	Noruega	Coorte prospectivo	300	28,7	PVR, FMAP e resistência X DRA
Eisenberg et al. [27]	Israel	Transversal	36	27	Trauma de assoalho pélvico X DRA
Gluppe et al., 2021 [28]	Noruega	Transversal	72	36	FMAP, DAP, dor lombopélvica X DRA

DAP = Disfunção do Assoalho Pélvico; DRA = Diástase dos Retos Abdominal; FMAP = Força Muscular do Assoalho Pélvico; IU = Incontinência Urinária; IUE = Incontinência Urinária Esforço; MAP = Músculos do Assoalho Pélvico; POP = Prolapsos de Órgão Pélvicos; PVR = Pressão Vaginal em Repouso

Avaliação do risco de viés dos estudos

No que se refere às pontuações obtidas por meio da Escala Metodológica Downs and Black, os seis estudos transversais obtiveram média de 76%, os três estudos de coorte prospectivo apresentaram média de 87% e o estudo de coorte retrospectivo com média de 90% considerando a pontuação máxima de 20 pontos (100%). Os critérios metodológicos que mais apresentaram lacunas na descrição foram nos aspectos relativos ao reportar dados como os fatores de confusão, assim como se houve ou não efeitos adversos. No quesito de validade externa foi a representatividade dos participantes quanto a população, tal como se os locais onde foram executadas as intervenções/avaliações eram centros de referências. Na categoria de viés metodológico, os critérios que mostraram maiores falhas foram no cegamento das equipes (tanto as que aplicaram o tratamento quanto dos avaliadores), o tipo de intervenção recebida e o processo de randomização dos pacientes. Dos dez trabalhos analisados, três destes obtiveram uma pontuação entre 60% e 80% e foram considerados metodologicamente moderados, seis obtiveram pontuação maior do que

80% e foram considerados metodologicamente satisfatórios, conforme demonstrado no Gráfico 1.

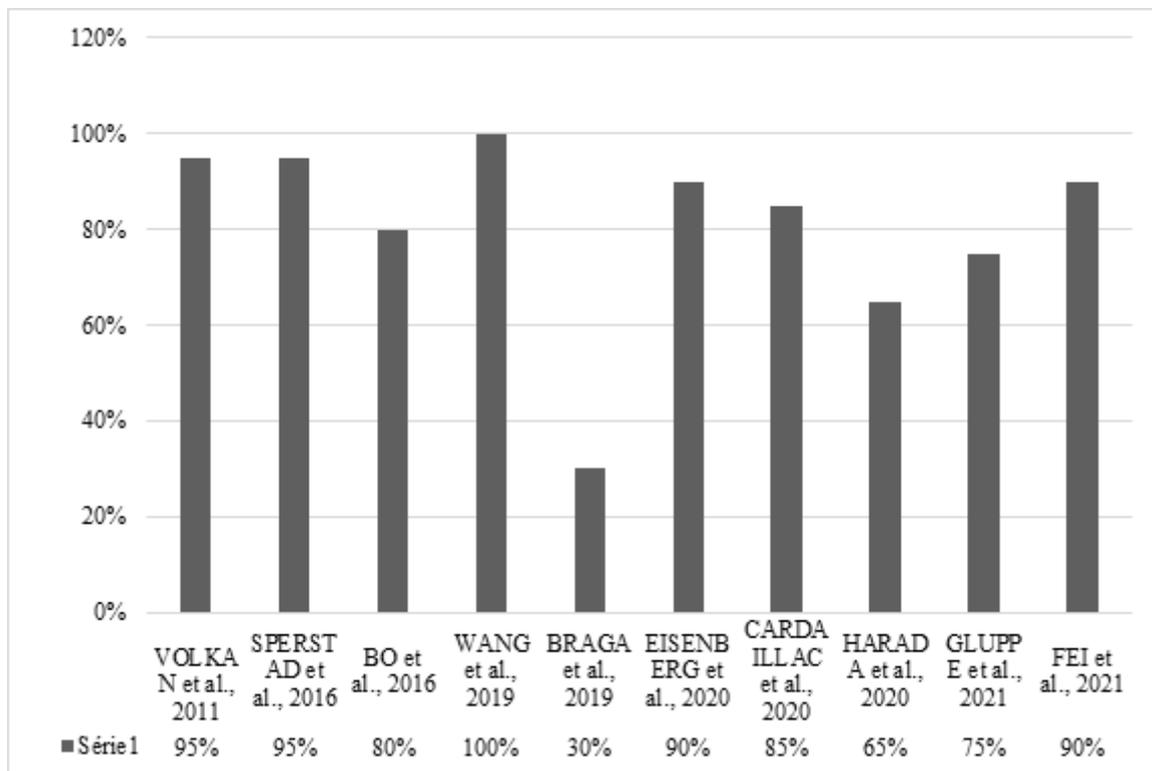


Gráfico 1 – Avaliação do risco de viés através da Escala Downs and Black [16]

Análise dos desfechos

Os resultados obtidos em relação aos métodos de avaliação, grupos de intervenção, frequência, intensidade e duração do programa de reabilitação e as principais conclusões estão dispostos na Tabela III.

Tabela III - Resultados obtidos em relação aos métodos de avaliação, análise dos desfechos, resultados e principais conclusões

Autor Ano/País	Objetivos	Métodos de avaliação	Grupos de Intervenção	Conclusão	DB
Volkan et al., 2011 Turquia	Determinar a prevalência e os fatores associados a diástase dos retos abdominais e a presença de POP.	Avaliação: - Exame ginecológico. - Prolapsos: POP-Q - DRA: US e nº dedos. Método: DRA: por nº dedos entre as bordas mediais do RA, 3- 4 cm na região supraumbilical. ≤ 2 cm = normal > 2 cm = Diástase RA.	Total: n = 95 G1: (Nulíparas) n = 19 G2: (Primíparas) n= 39 G3: (Multíparas) n=37	Correlação positiva entre a paridade e DRA (p < 0,001). Partos cesáreos apresentam maior risco de DRA em comparação com parto vaginal (p < 0,004). No grupo DRA o POP apresentou: 57% cistocele, 50% retocele e 52% descenso uterino.	95%

(continuação)

Sperstad <i>et al.</i> , 2016 Noruega	Investigar a prevalência de DRA em nulíparas durante a gestação e no primeiro ano pós-parto; Fatores de risco e presença de dor lombo pélvica entre mulheres com e sem DRA até 12 meses pós-parto.	Avaliação: Dor Lombopélvica: Questionário Eletrônico DRA: Palpação Método: DRA: por palpação ↑ 4,5 cm e ↓ 4,5 cm do umbigo; Classificação: Leve: (2-3 dedos); Moderada (3-4 dedos); Severa (≥4 dedos) Avaliações: Na gestação: 21 ^a semana Pós-parto: 6 semanas, 6 meses e 12 meses após o parto.	Total: N = 300 DRA: Gest21: 21^a sem N = 299 GPP: PP6s: 6 sem N = 285 PP6m: 6 meses N = 198 PP12m: 12 meses N = 178	Prevalência DRA - 33,1% no Gest21; - 60% no PP6s; - 45,4% no PP6m; - 32,6% no PP12m; DRA leve foi mais prevalente durante a gravidez e após o parto (p < 0,05). Não houve diferença nos fatores de risco para dor lombopélvica (IMC prévio à gestação, ganho de peso e tipo de parto, PRN, nível de atividade física e frouxidão ligamentar) (IC 95%).	95%
Bo <i>et al.</i> , 2016 Noruega	Comparar a pressão vaginal em repouso (PVR), a FMAP e a prevalência de IU e POP em mulheres primíparas com e sem DRA durante a gestação e um ano pós-parto.	Avaliação: Pressão Vaginal Repouso: CVM; DRA: Palpação digital; MAP: observação e palpação e perineometria; IU: ICIQ-SF; POP: POP-Q. Método: DRA: ↑ 4,5 cm e ↓ 4,5 cm do umbigo; Avaliações: Na gestação: 21 ^a semana Pós-parto: 6 semanas, 6 meses e 12 meses após o parto. Parâmetros MAP: - PVR: média de 3 CVM - Resistência MAP: nº contrações mantidas por 10 segundos; - FM MAP: em cmH ₂ O.	Total: (n = 300) DRA (+) Gest21+: 21^a sem (n = 99) PP6s+: 6 sem (n = 171) PP6m+: 6 meses (n = 90) PP12m+: 12 meses (n = 58) DRA(-) Gest21-: 21^a sem (n = 200) PP6s-: 6 sem (n = 114) PP6m-: 6 meses (n = 107) PP12m-: 12 meses (n = 120)	Mulheres DRA (+) apresentaram maior PVR, força e resistência dos MAP na 21 ^a semana de gestação (IC 95%); Não houve diferença significativa entre grupos considerando os parâmetros de avaliação da MAP em nenhum período do pós-parto (IC 95%); Mulheres DRA (+) não apresentaram maior prevalência de IU ou POP. Às 6 semanas pós-parto, o POP foi mais prevalente no DRA- (p ≤ 0,001);	80%
Wang <i>et al.</i> , 2019 China	Comparar a FMAP e a prevalência de IU e POP, em mulheres com e sem DRA 6 a 8 semanas após o parto.	Avaliação: POP: POP-Q FMAP: Manometria DRA: Palpação Digital IU: Questionamento de escape Método: POP-Q ≥ 2. DRA ↑ 4,5 cm e ↓ 4,5 cm do umbigo; DRA+: largura ≥2 dedos e inferior DRA-. IU: escape involuntário de 2 ou mais vezes/semana.	Total: n = 310 DRA (-): (n = 202) GI: CS (n = 79) GII: PV (n = 123) DRA (+): (n = 108) GIII: CS (n = 55) GIV: PV (n = 53)	Não foram encontradas diferenças significativas na FMAP e na prevalência de POP e IU (p > 0,05). A incidência de DRA foi estatisticamente significativa no grupo CS (p < 0,05). Em relação a FMAP: GI e GIII (CS) não tiveram diferença significativa entre os grupos (p = 0,946); GII e GIV (PV) não tiveram diferença significativa entre os grupos (p = 0,175).	100%

(continuação)

Braga <i>et al.</i> , 2019 Suíça	O objetivo deste estudo foi avaliar a relação entre DRA e IUE, em primíparas, 6 meses após o parto, com sintomas de IUE, a fim de entender, se uma reabilitação abdominal específica pode ser indicada.	<p>Avaliação: IU: ICIQ-SF POP: POP-Q Exame físico Urodinâmica: Resíduo pós-miccional. US: DRA.</p> <p>Método: DRA logo acima do umbigo (medida N/I). Um paquímetro na tela para medir as bordas mediais do RA.</p>	<p>Total: n = 73</p> <p>GC (sem IUE) n = 38</p> <p>GI: IUE n = 35</p>	<p>Não há correlação entre DRA, IUE e ou POP. ($p = 0,91$) A medida DRA não foi um preditor independente de IUE. DRA não deve ser considerada um fator de risco para o desenvolvimento de IUE a longo prazo.</p>	30%
Eisenberg <i>et al.</i> , 2020 Israel	Investigar a relação funcional e morfológica do AP entre DRA e trauma do assoalho pélvico relacionado ao parto em mulheres primíparas que sofreram lesões de EAE no primeiro parto. 2- 8 meses PP	<p>Avaliação: DRA: US dinâmica e morfologia do AP Dor: EVA e PFDI20 Dor lombar: Quest. ODI Circunferência abdominal: Fita métrica FMAP: Palpação manual, testes de resistência manual e em flexão e extensão de tronco.</p> <p>Método: DRA: $\uparrow 3$ cm e $\downarrow 2$ cm do anel umbilical durante o repouso e rosca abdominal. Níveis de dor durante as últimas 3 semanas (abdominal, perineal e lombo-pélvica). Exame em repouso, na Valsalva e na contração da MAP e incluiu morfologia e função do elevador do ânus, morfologia do EAE, mobilidade dos órgãos pélvicos e avaliação funcional do AP.</p>	<p>Total: n = 36</p> <p>DRA (+): n = 18</p> <p>DRA(-): n = 18</p>	<p>A DRA não se correlaciona com maiores alterações morfológicas do AP, mas se correlaciona com pontuações mais altas na porção de sintomas urinários do PFDI-20 e IU ($p = 0,01$). Redução da força e resistência abdominal em mulheres com DRA ($p < 0,04$). Não houve diferença significativa na dinâmica dos MAP ou parâmetros de POP ($p < 0,48$). Não ocorreu mais dor ou maior deficiência lombar do que as mulheres DRA (-).</p>	90%
Cardaillac <i>et al.</i> , 2020 França	Avaliar a confiabilidade da medida e prevalência de DRA, sintomas do AP associados e qualidade de vida imediato e 3-6 meses de PP.	<p>Avaliação: Exame Clínico DRA: Palpação (largura dos dedos) Função parede abdominal: HerQLes Sintomas urinários, fecais e sexuais: FPFQ (Questionário Feminino do AP)</p> <p>Método: DRA $\uparrow 4,5$ cm e $\downarrow 4,5$ cm do umbigo, realizada por médico e pela própria paciente. DRA ≥ 2 dedos DRA severa ≥ 3 dedos.</p>	<p>Total: n = 253</p> <p>PP1: Pós-parto Imediato DRA(+): n = 210 DRA(-): n = 43</p> <p>PP2: Pós-parto 3-6 meses DRA (+): n = 51 DRA (-): n = 88</p>	<p>Houve boa concordância entre as avaliações do médico e paciente referente a DRA encontrada (IC: 95%) Nenhuma diferença para FPFQ em ambos os grupos ($p = 0,12$). A DRA não aumentou a dor lombar, a IU, IF ou os distúrbios da sexualidade. ($p = 0,18$). A qualidade de vida foi reduzida pela ocorrência de DRA severa ($p = 0,001$).</p>	85%

(continuação)

Harada <i>et al.</i> , 2020 Brasil	Investigar e comparar a presença de DRA e DAP em mulheres na pré e pós-menopausa	Avaliação: Avaliação física IU: ICIQ-SF POP: ICIQ-VS (questão 5) IF: Escala de Wexner DRA: Paquímetro Digital: Método: DRA ↑ 4,5 cm e ↓ 4,5 cm do umbigo. Paquímetro Digital nos limites do RA, média de 3 medidas consecutivas.	Total: n = 150 DRA (+): (n = 56) DRA (-): (n = 94)	A DRA supra umbilical esteve presente em 37,3%. Em relação as DAP (IU, IF e POP) 66% relataram pelo menos uma. Houve aumento de 2,6 vezes no risco de DAP com DRA (p = 0,01). IU: 61,33%, IF: 0,66% POP: 0,66%, IU e IF: 1,33% E POP e IU: 2%. Portanto a presença de DRA é um preditivo de DAP.	65%
Gluppe <i>et al.</i> , 2021 Noruega	Investigar se mulheres com DRA apresentam músculos abdominais mais fracos e maior prevalência de distúrbios do AP, dor lombar, dor na cintura pélvica e dor abdome do que mulheres sem DRA com mais de seis semanas após o parto.	Avaliação: Exames clínicos DRA: US DAP: PFDI-20 Dor Lombar: Questionário ODI: Dor Cintura pélvica: Questionário PGQ Força parede abdominal: Dinamômetro Isocinético Método: DRA: ↑ 2 cm acima e ↓ 2 cm do umbigo durante curl-up. As avaliações de flexão de tronco (sentada e em pé), dinamômetro isocinético.	Total: n = 72 DRA (+): (n =36) DRA (-): (n =36)	De acordo com a gravidade foram classificadas como DRA leve (51%), DRA moderada (37%), DRA Grave (11%). Não houve diferença estatística significativa nas variáveis antropométricas, DAP, dor lombar, dor cintura pélvica e força abdominal em mulheres com e sem DRA nas análises não ajustadas. Quando ajustados, mais mulheres com DRA relataram dor abdômen do que sem DRA (p = 0,026).	75%
Fei <i>et al.</i> , 2021 China	Investigar a associação com a gravidade da DRA para o desenvolvimento de disfunção do assoalho pélvico em mulheres durante o primeiro ano pós-parto.	Avaliação: Exames clínicos POP: POP-Q Força do RA: FMAP: TMM Método: DRA ↑ 4,5 cm e ↓ 4,5 cm do umbigo. DRA+ ≥20 mm, POP-Q≥2, IU definida como perda involuntária de ≥ 2x/semana. FM RA: capacidade de elevar o tronco. FMAP: contração sustentada por 1 minuto, (Oxford modificada). Histórico médico para IU e Lombalgia, pelo ginecologista	Total: n: 213 DRA (+) (n = 176) DRA (-): (n = 37)	A prevalência da DRA foi de 82,6% com incidência de IU: 20,2% e POP: 7,9%. História de CS e multiparidade foi maior do grupo DRA (p = 0,02). Os resultados não mostram diferenças significativas para IU e POP (p > 0,05), a força do RA e FMAP, não influenciaram na DRA.	90%

AP = Assoalho pélvico; CS = Cesária; CVM = contração voluntária máxima; DAP = Distúrbios do assoalho pélvico; DFET = teste de resistência à flexão abdominal dinâmica; DRA = diástase retos abdominais; DRA+ = Com DRA; DRA- = Sem DRA; EAE = Esfíncter anal externo; EVA = escala visual analógica; FMAP = força muscular do assoalho pélvico; FPFQ = questionário feminino do assoalho pélvico, GC = grupo controle; GEST = Gestação; GI = grupo intervenção; HerQLes = pesquisa de qualidade de vida relacionada a hérnia; IC = Índice de confiança; ICIQI-SF = International Consultation on Incontinence Questionnaire - Short Form; ICIQ-VS = questionário de consulta internacional sobre incontinência – sintomas vaginais; IU = Incontinência urinária; IUE = Incontinência urinária de esforço; MAP = músculos do assoalho pélvico; ODI = Oswestry Disability Index; PFDI-20 = Pelvic Floor Distress Inventory; PVR = Pressão vaginal em repouso; PGQ = Questionário de cintura pélvica; POP = Prolapsos de órgãos pélvicos; POP-Q = sistema de quantificação de prolapso de órgão pélvico; PP = pós-parto; PP6s = pós-parto 6 semanas; PP6m = pós-parto 6 meses; PP12m = pós-parto 12 meses; PRN = peso recém-nascido; PV = parto vaginal; RA = Reto abdominal; SFET = Teste de Resistência à Flexão Abdominal Estática; SEM = semanas; TMM = Teste força muscular abdominal; US = ultrassom

Discussão

Foram selecionados para esta revisão dez artigos que buscaram investigar a relação da diástase dos retos abdominais com as disfunções do AP feminino. Os mesmos apresentaram grande variabilidade com relação aos parâmetros de avaliação utilizados na detecção da DRA e quanto aos desfechos analisados. Alguns estudos demonstraram correlação positiva entre a paridade e DRA em mulheres jovens [20,22,24]. Relatos de que a incidência de diástase foi significativamente maior em mulheres que se submeteram à cesárea foram encontrados em quatro estudos [20,22,24,25]. Além disso, o estudo de Fei *et al.* [20] demonstrou associação dos fatores de risco para DRA com história de cesariana e partos múltiplos. A maior parte dos estudos foram realizados em mulheres no período puerperal até 12 meses pós-parto e não encontraram relação das disfunções de AP associadas à presença de DRA [19-22,25-28]. No entanto, o estudo de Harada *et al.* [23] descreveu que a diástase mostrou ser um fator preditivo para DAP em mulheres na pré e pós-menopausa.

Em relação à qualidade metodológica dos estudos selecionados, conforme o *Check list Downs and Black*, dos dez artigos avaliados, seis obtiveram escore acima de 80% sendo considerados metodologicamente fortes, três com escore moderado e, apenas um foi considerado fraco. No que se refere aos indicadores de qualidade que não foram atendidos estão a ausência de representatividade da população estudada e os locais onde aconteceram os estudos não eram representativos do tratamento que a maioria dos pacientes recebe.

Vários métodos foram utilizados na avaliação da DRA, entre eles, fita métrica, paquímetro digital, ultrassonografia e largura dos dedos. A escolha do método de medição deve ter propriedades sólidas com o intuito de prever, discriminar e monitorar a DRA, no entanto não há um consenso internacional sobre qual método de medição deve ser utilizado [29]. A tomografia computadorizada (TC) e a ressonância magnética (RM) são atualmente consideradas os métodos de escolha padrão ouro, para examinar a parede abdominal. No entanto, esses métodos são caros e a TC expõe o paciente à radiação impossibilitando o uso em mulheres grávidas. Portanto, a ultrassonografia foi proposta como uma técnica segura e não invasiva que pode ser repetida várias vezes [30]. Da mesma forma, Van de Water e Benjamin concluíram que paquímetro e US eram ferramentas adequadas para esta finalidade [29]. Embora o posicionamento do paciente e dos dedos possam ser padronizados, outras variáveis, como diferença na largura dos dedos entre os avaliadores e a interpretação subjetiva da pressão, comprometem a confiabilidade [31].

As DAPs representam um conjunto de distúrbios funcionais que incluem incontinência urinária e fecal, prolapso de órgãos pélvicos, disfunções sexuais e dor [20]. De forma geral, dentre os estudos elencados nesta revisão, não houve significância estatística na relação da DRA com disfunções do AP em uma série de resultados contraditórios. Apesar da prevalência de IU e POP se mostrarem ligeiramente maiores em pacientes com DRA no estudo de Wang [25], Bø *et al.* [26] relataram maior índice de POP em mulheres sem DRA. Em contrapartida, Volkan *et al.* [24] ao estudar mulheres jovens com DRA descreveram, em frequências combinadas, a prevalência de 57% de prolapso de parede anterior, 50% em parede posterior, 52% com descenso uterino e não encontraram nenhum tipo de IU. No entanto, encontrou-se uma correlação positiva entre DRA e paridade ($p < 0,001$). Cabe salientar que estes estudos foram, em sua maioria, realizados em mulheres durante o puerpério ou até 12 meses após o parto. Em contraponto aos achados demonstrados, o estudo de Harada *et al.* [23] foi o único realizado em mulheres na peri e pós-menopausa e relatou aumento de 2,6 vezes no risco de DAP associado à DRA ($p = 0,01$). Fede *et al.* [32] corroboraram este achado ao afirmar que o desequilíbrio hormonal lesa o tecido miofascial, levando a mudanças drásticas em sua constituição nas fibras colágenas e elásticas, modificando assim suas propriedades biomecânicas.

Apesar de a maioria dos estudos não correlacionarem a dor lombopélvica com DRA [33], os músculos abdominais estão em continuidade com a fáscia toracolombar e AP, e trabalham sinérgica e simultaneamente e, por isso, a dor lombar também pode ser atribuída a fraqueza da MAP [23]. A DRA trata-se de uma disfunção do tecido conjuntivo, e não está relacionada apenas a fatores perinatais, como muitas vezes é assumido [23]. Uma vez que volume e pressão intra-abdominal são elevados cronicamente pela obesidade e temporariamente pela gravidez [9]. De acordo com Wu *et al.* [34], os fatores de risco para a DRA são múltiplos e incluem idade, índice de massa corporal, diabetes, obesidade, PIA elevada, cirurgia abdominal, paridade e tipos de parto. As diferenças raciais no tecido conjuntivo podem ser outro aspecto para explicar as diferenças por faixa etária como um fator de risco para a DRA [4]. Da mesma forma, para Gitta *et al.* [34], a DRA pode prejudicar a contração da musculatura do assoalho pélvico, levando ao aparecimento de IU.

Finalmente, corroborando os dados obtidos por Harada *et al.* [23] que, nesta revisão, mostrou relação da DRA com os desfechos de DAPs em mulheres com alterações hormonais, um trabalho recente demonstrou que fibroblastos vaginais isolados de mulheres na pós-menopausa com prolapso de órgãos pélvicos apresentam maior sensibilidade e menor tolerância ao alongamento mecânico em relação aos fibroblastos normais. O enrijecimento da matriz extracelular, induzido pelo aumento da

deposição de colágeno, especialmente colágeno-I e reticulação, interrompe a morfogênese do tecido normal [23,32]. Desta forma, torna-se imprescindível a realização de pesquisas da influência da DRA na gênese das DAPs ampliando o escopo amostral que incluam mulheres na peri e pós-menopausa.

Conclusão

A maioria dos estudos foram realizados em mulheres no período puerperal até 12 meses pós-parto e não encontraram relação das disfunções de AP associadas à presença de DRA. No entanto, o estudo realizado em mulheres na pré e pós-menopausa descreve que a diástase mostrou ser um fator preditivo para DAP. Houve grande variabilidade entre os protocolos aplicados, dificultando a comparação entre os estudos. Desta forma, torna-se necessário que estudos com maior qualidade metodológica, prospectivos com maior tempo de acompanhamento sejam realizados a fim de preencher as lacunas do conhecimento.

Conflitos de interesse

Os autores não apresentam conflitos de interesse nessa pesquisa.

Fontes de financiamento

A pesquisa não possui fonte de financiamento.

Contribuição dos autores

Concepção e desenho da pesquisa: Silveira MP, Furlanetto MP; Coleta de dados: Silveira MP, Furlanetto MP; Análise e interpretação dos dados: Silveira MP, Furlanetto MP; Redação do manuscrito: Silveira MP, Silva YP, Furlanetto MP; Revisão crítica do manuscrito quanto ao conteúdo intelectual importante: Silveira MP, Silva YP, Furlanetto MP

Referências

1. Lawson S, Sacks A. Pélvico floor physical therapy and women's health promotion. *J Midwifery Womens Health* 2018;1-8. doi: 10.1111/jmwh.12736
2. Frawley H, Shelly B, Morin M, Bernard S, Bø K, Digesu GA, et al. An International Continence Society (ICS) report on the terminology for pelvic floor muscle assessment. *Neurourol. Urodyn* 2021;40:1217-60. doi: 10.1002/nau.24658
3. Messelink B, Benson T, Berghmans B, Bø K, Corcos J, Fowler C, et al. Standardization of terminology of pelvic floor muscle function and dysfunction: Report from the Pelvic Floor Clinical Assessment Group of the International Continence Society. *Neurourol Urodyn* 2005;374-80. doi: 10.1002/nau.20144
4. Wu JM, Vaughan CP, Goode PS, Redden DT, Burgio KL, Richter HE, et al. Prevalence and trends of symptomatic pelvic floor disorders in U.S. women. *Obstet Gynecol* 2014;123(1):141-8. doi: 10.1097/AOG.000000000000057

5. Evangelista DR, Gazeta FA, De Assis C, Calamita Z. Prevalence of urinary incontinence in elderly women and impact on quality of life. *Brazilian Journal of Health Review* 2021;4(1):1588-1602. doi: 10.34119/bjhrv4n1-133
6. Lee D, Hodges PW. Behavior of the linea alba during a curl-up task in diastasis rectus abdominis: an observational study. *J Orthop Sports Phys Ther* 2016;46(7). doi: 10.2519/jospt.2016.6536
7. Chiarello CM. Pregnancy-related pelvic girdle pain and diastasis rectus abdominis. *J Womens Health Phys Therap* 2017;41(1). doi: 10.1097/JWH.0000000000000068
8. Bø K, Stuge B, Hilde G. Specific musculoskeletal adaptations in pregnancy: pelvic floor, pelvic girdle, and low back pain: implications for physical activity and exercise. *Exercise and Sporting Activity During Pregnancy*. Springer; 2019. p.135-55. doi: 10.1007/978-3-319-91032-1_6
9. Kaufmann RL, Reiner CS, Dietz UA, Clavien PA, Vonlanthen R, Käser SA. Normal width of the linea alba, prevalence, and risk factors for diastasis recti abdominis in adults, a cross-sectional study. *Hernia* 2022;26(2):609-18. doi: 10.1007/s10029-021-02493-7
10. Michalska A, Rokita W, Wolder D, Pogorzelska J, Kaczmarczyk K. Diastasis recti abdominis - a review of treatment methods. *Ginekol Pol* 2018;89(2):97-101. doi: 10.5603/GP.a2018.0016
11. Da Mota PG, Pascoal AG, Carita AI, Bø K. Prevalence and risk factors of diastasis recti abdominis from late pregnancy to 6 months postpartum, and relationship with lumbo-pelvic pain. *Man Ther* 2015;20(1):200-5. doi: 10.1016/j.math.2014.09.002
12. Rett MT, Araújo FR, Rocha I, Silva RA. Diastasis of rectus abdominis muscle immediately postpartum of primiparous and multiparous after vaginal delivery. *Fisioter Pesqui* 2012;19(3):236-241. doi: 10.1590/S1809-29502012000300008
13. Werner LA, Dayan M. Diastasis recti abdominis-diagnosis, risk factors, effect on musculoskeletal function, framework for treatment and implications for the pelvic floor. *Curr Women Health Rev* 2019;15:86-101. doi: 10.2174/1573404814666180222152952
14. Bø K, Morkved S, Frawley H, Sherburn M. Evidence for benefit of transversus abdominis training alone or in combination with pelvic floor muscle training to treat female urinary incontinence: a systematic review. *Neurourol Urodyn* 2009;28(5):368-37. doi: 10.1002/nau.20700
15. Thompson J, O'Sullivan P. Levator plate movement during voluntary pelvic floor muscle contraction in subjects with incontinence and prolapse: A cross-sectional study and review. *Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct* 2003;14(2):84-8. doi: 10.1007/s00192-003-1036-5
16. Downs SH, Black N. The feasibility of creating a checklist for the assessment of the methodological quality both of randomised and non-randomised studies of health care interventions. *J Epidemiol Community Health* 1998;52(6):377. doi: 10.1136/jech.52.6.377

17. Kamper SJ. Randomization: linking evidence to practice. *J Orthop Sports Phys Ther* 2018;48(9):730-1. doi: 10.2519/jospt.2018.0704
18. Itens P, Revis R, Uma P. Principais itens para relatar revisões sistemáticas e meta-análises: a recomendação PRISMA. *Epidemiol Serv Saúde* 2015;24(2):335-42. doi: 10.5123/S1679-49742015000200017
19. Braga A, Caccia G, Nasi I, Ruggeri G, Di Dedda MC, Lamberti G, et al. Diastasis recti abdominis after childbirth: is it a predictor of stress urinary incontinence? *J Gynecol Obstet Hum Reprod* 2019;49(10). doi: 10.1016/j.jogoh.2019.101657
20. Fei H, Liu Y, Li M, He J, Liu L, Li J, et al. The relationship of severity in diastasis recti abdominis and pelvic floor dysfunction: a retrospective cohort study. *BMC Women's Health* 2021;21:68. doi: 10.1186/s12905-021-01194-8
21. Sperstad JB, Tennfjord MK, Hilde G, Engh ME, Bø K. Diastasis recti abdominis during pregnancy and 12 months after childbirth: prevalence, risk factors and report of lumbopelvic pain. *Br J Sports Med* 2016;50:1092-96. doi: 10.1136/bjsports-2016-096065
22. Cardaillac C, Vieillefosse S, Oppenheimer A, Joueidi Y, Thubert T, Deffieux X. Diastasis of the rectus abdominis muscles in postpartum: Concordance of patient and clinician evaluations, prevalence, associated pelvic floor symptoms and quality of life. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 2020;228-32. doi: 10.1016/j.ejogrb.2020.06.038
23. Harada BS, De Bortolli TT, Carnaz L, De Conti MH, Hijaz A, Driusso P, et al. Diastasis recti abdominis and pelvic floor dysfunction in peri- and postmenopausal women: a cross-sectional study. *Physiother Theory Pract* 2020;1-7. doi: 10.1080/09593985.2020.1849476
24. Volkan T, Cagdas C, Esengul T, Umit K. Prevalence of diastasis recti abdominis in the population of young multiparous adults in Turkey. *Ginekol Pol [Internet]* 2011[cited 2022 Aug 30];82(11):817-21. Available from: https://journals.viamedica.pl/ginekologia_polska/article/view/46265/33053
25. Wang Q, Yu X, Chen G, Sun X, Wang J. Does diastasis recti abdominis weaken pelvic floor function? A cross-sectional study. *Int Urogynecol J* 2020;31:277-83. doi: 10.1007/s00192-019-04005-9
26. Bø K, Hilde G, Tennfjord MK, Sperstad JB, Engh ME. Pelvic floor muscle function, pelvic floor dysfunction, and diastasis recti abdominis: prospective cohort study. *Neurourol Urodyn* 2016;36(3):716-21. doi: 10.1002/nau.23005
27. Eisenberg VH, Sela L, Weisman A, Masharawi Y. The relationship between diastasis rectus abdominis, pelvic floor trauma and function in primiparous women postpartum. *Int Urogynecol J* 2021;32:2367-75. doi: 10.1007/s00192-020-04619-4
28. Gluppe S, Engh ME, Bø K. Women with diastasis recti abdominis might have weaker abdominal muscles and more abdominal pain, but no higher prevalence of pelvic floor disorders, low back and pelvic girdle pain than women without diastasis recti abdominis. *Physiotherapy* 2021;111:55-65. doi: 10.1016/j.physio.2021.01.008

29. Van de Water AT, Benjamin DR. Measurement methods to assess diastasis of the rectus abdominis muscle (DRAM): A systematic review of their measurement properties and meta-analytic reliability generalisation. *Man Ther* 2016;(21):41-53. doi: 10.1016/j.math.2015.09.013
30. Mota P, Pascoal AG, Sancho F, Carita AI, Bø K. Reliability of the inter-rectus distance measured by palpation. Comparison of palpation and ultrasound measurements. *Man Ther* 2013;18(4):294-8. doi: 10.1016/j.math.2012.10.013
31. Keeler J, Albrecht M, Eberhardt L, Horn L, Donnelly C, Lowe D. Diastasis recti abdominis: a survey of women's health specialists for current physical therapy clinical practice for postpartum women. *J Women Health Phys Therap* 2012;36(3):131-42. doi: 10.1097/JWH.0b013e318276f35f
32. Fede C, Pirri C, Fan C, Albertin G, Porzionato A, Macchi V, et al. Sensitivity of the fasciae to sex hormone levels: Modulation of collagen-I, collagen-III and fibrillin production. *PLoS One* 2019;14(9). doi: 10.1371/journal.pone.0223195
33. Fan C, Guidolin D, Ragazzo S, Fede C, Pirri C, Gaudreault N, et al. Effects of cesarean section and vaginal delivery on abdominal muscles and fasciae. *Medicina* 2020;56(6):260. doi: 10.3390/medicina56060260
34. Gitta S, Magyar Z, Tardi P, Füge I, Járomi M, Pongrác C et al. Prevalence, potential risk factors and sequelae of diastasis resti abdominis. *Orvosi Hetilap* 2017;158(12):454-60. doi: 10.1556/650.2017.30703



Este artigo de acesso aberto é distribuído nos termos da Licença de Atribuição Creative Commons (CC BY 4.0), que permite o uso irrestrito, distribuição e reprodução em qualquer meio, desde que o trabalho original seja devidamente citado.