



UEPB

**UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA
CAMPUS I – CAMPINA GRANDE
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE
DEPARTAMENTO DE FISIOTERAPIA
CURSO DE GRADUAÇÃO EM FISIOTERAPIA**

LILIANNE DA SILVA ARAÚJO

**MÉTODOS E TÉCNICAS DE AVALIAÇÃO DA DIÁSTASE DO MÚSCULO RETO
ABDOMINAL EM MULHERES PÓS-PARTO: UMA REVISÃO INTEGRATIVA**

**CAMPINA GRANDE
2022**

LILIANNE DA SILVA ARAÚJO

**MÉTODOS E TÉCNICAS DE AVALIAÇÃO DA DIÁSTASE DO MÚSCULO RETO
ABDOMINAL EM MULHERES PÓS-PARTO: UMA REVISÃO INTEGRATIVA**

Trabalho de Conclusão de Curso (artigo),
apresentado ao Departamento de Fisioterapia
da Universidade Estadual da Paraíba, como
requisito parcial à obtenção do título de
Bacharel em Fisioterapia.

Área de concentração: Fisioterapia na Saúde
da Mulher.

Orientadora: Prof. Esp. Lays Anorina Barbosa de Carvalho.

**CAMPINA GRANDE
2022**

É expressamente proibido a comercialização deste documento, tanto na forma impressa como eletrônica. Sua reprodução total ou parcial é permitida exclusivamente para fins acadêmicos e científicos, desde que na reprodução figure a identificação do autor, título, instituição e ano do trabalho.

A663m Araújo, Lilianne da Silva.

Métodos e técnicas de avaliação da diástase do músculo reto abdominal em mulheres pós-parto [manuscrito] : UMA REVISÃO INTEGRATIVA / Lilianne da Silva Araújo. - 2022.
19 p. : il. colorido.

Digitado.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Fisioterapia) - Universidade Estadual da Paraíba, Centro de Ciências Biológicas e da Saúde, 2022.

"Orientação : Profa. Esp. Lays Anorina Barbosa de Carvalho. , Coordenação do Curso de Fisioterapia - CCBS."

1. Fisioterapia. 2. Diástase abdominal. 3. Saúde da mulher. I. Título

21. ed. CDD 615.82

LILIANNE DA SILVA ARAÚJO

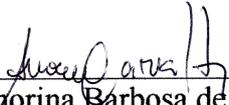
**MÉTODOS E TÉCNICAS DE AVALIAÇÃO DA DIÁSTASE DO MÚSCULO RETO
ABDOMINAL EM MULHERES**

Trabalho de Conclusão de Curso (artigo),
apresentado ao Departamento de Fisioterapia
da Universidade Estadual da Paraíba, como
requisito parcial à obtenção do título de
Bacharel em Fisioterapia.

Área de concentração: Fisioterapia na Saúde
da Mulher.

Aprovada em: 29/07/2022.

BANCA EXAMINADORA



Profa. Esp. Lays Anorina Barbosa de Carvalho (Orientadora)
Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)



Profa. Dra. Isabelle Eunice de Albuquerque Pontes Melo Leite
Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)



Profa. Dra. Lorena Carneiro de Macêdo
Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)

A Deus, que me manteve de pé diante de lutas que pensei não suportar, a meus pais por serem fortaleza e refúgio a todo momento e a minha filha que foi a razão que me motivou a concluir este ciclo, DEDICO.

“Todas as vitórias ocultam uma abdicação.”
Simone de Beauvoir

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Fluxograma 1 – Seleção da amostra final da revisão integrativa de literatura, de acordo com o entrecruzamento de descritores empregados nas buscas à base de dados.....	12
---	----

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Amostra dos recursos utilizados para avaliar a DMRA.....	13
Quadro 2 – Amostra dos testes utilizados na avaliação da DMRA.....	14
Quadro 3 – Amostra dos questionários utilizados na avaliação da DMRA.....	15

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

DMRA	Diástase dos músculos retos abdominais
DRAM	Diastasis of the Rectus Abdominal Muscle
DU	Disfunção urinária
DIR	Distância inter-retos
DAP	Distúrbios do assoalho pélvico
DFET	Dynamic Abdominal Flexion Endurance Test
EVA	Escala Visual Analógica
FPFQ	Female Pelvic Floor Questionnaire
HerQLes	Hernia-Related Quality-of-Life Survey
HADS	Hospital Anxiety and Depression Scale
ICIQ	International Consultation on Incontinence Questionnaire
ICIQ-FLUTS	International Consultation on Incontinence Modular Questionnaire on Female Lower Urinary Tract Symptoms
ICIQ-VS	International Consultation on Incontinence Questionnaire - Vaginal Symptoms
MMT	Manual Muscle Testing
MAP	Músculo do assoalho pélvico
MRA	Músculo reto abdominal
ODI	Oswestry Disability Index
PDI	Pain Disability Index
PFDI-20	Pelvic Floor Distress Inventory
PGQ	Pelvic Girdle Questionnaire
PF-10	Physical Functioning Scale
RM	Ressonância magnética
RMDQ	Roland Morris Disability Questionnaire
SWE	Shear wave elastography
SF-36	Short-form health survey
SFET	Static Abdominal Flexion Endurance Test
TSK	Tampo Scale for Kinesiofobia
TC	Tomografia computadorizada
USG	Ultrassonografia

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	10
2	METODOLOGIA	11
3	RESULTADOS E DISCUSSÕES	12
4	CONCLUSÃO	15
	REFERÊNCIAS	16

MÉTODOS E TÉCNICAS DE AVALIAÇÃO DA DIÁSTASE DO MÚSCULO RETO ABDOMINAL EM MULHERES PÓS-PARTO: UMA REVISÃO INTEGRATIVA

DIASTASIS ASSESSMENT METHODS AND TECHNIQUES OF THE RECTUS ABDOMINAL MUSCLE IN WOMEN POSTPARTUM: AN INTEGRATIVE REVIEW

Lilianne da Silva Araújo¹
Lays Anorina Barbosa de Carvalho²

RESUMO

Introdução: A Diástase do Músculo Reto Abdominal (DMRA) consiste na separação dos feixes destes músculos na linha alba e tem como fatores predisponentes a obesidade, gestações múltiplas, multiparidade, polidrâmio, macrosomia fetal e flacidez da musculatura abdominal pré-gravídica. Sabendo que a avaliação é um processo que requer dinamicidade na prática clínica, o profissional da saúde pode utilizar-se de diferentes métodos avaliativos para a identificação de DMRA nas mulheres. **Objetivo:** identificar quais os métodos e técnicas utilizados nos últimos dez anos para avaliação da DMRA em mulheres. **Metodologia:** Trata-se de uma revisão de literatura integrativa nas bases de dados PubMed, PeDRO e SCIELO, a partir da associação dos descritores “*diastasis recti abdominai*”, “*physiotherapy*” e a palavra-chave “*evaluation*”, em combinações, utilizando o operador booleano “AND”. **Resultados:** foram encontrados um total de 19 títulos, destes, após os critérios de inclusão e exclusão, e leitura dos resumos e textos completos, foram selecionados e utilizados 10 artigos científicos para compor a amostra desta revisão integrativa. **Conclusão:** os métodos e técnicas para avaliação da DMRA, envolve desde a mensuração da distância entre os MRA, quanto a elasticidade dessas estruturas, envolvendo, também, questionários sobre aspectos relacionados ao quadro. Os métodos e técnicas mais aplicados na prática clínica para avaliar a DMRA foram a ultrassonografia, seguida do paquímetro e da palpação/largura dos dedos.

Palavras-Chave: Fisioterapia; Diástase abdominal; Saúde da mulher.

ABSTRACT

Introduction: Diastasis of the Rectus Abdominal Muscle (DRAM) consists of the separation of the bundles of these muscles in the linea alba and has as predisposing factors obesity, multiple pregnancies, multiparity, polyhydramnios, fetal macrosomia and flaccidity of the pre-pregnancy abdominal muscles. Knowing that the evaluation is a process that requires dynamics in clinical practice, the health professional can use different evaluation methods for the identification of DRAM in women. **Objective:** to identify the methods and techniques used in the last ten years for the assessment of DRAM in women. **Methodology:** This is an integrative literature review in the PubMed, PeDRO and SCIELO databases, based on the association of the descriptors “*diastasis recti abdominals*”, “*physiotherapy*” and the keyword “*evaluation*”, in combinations, using the Boolean operator “AND”. **Results:** a total of 19 titles were found, of which, after the inclusion and exclusion criteria, and reading of abstracts and full texts, 10 scientific articles were selected and used to compose the sample of this integrative review. **Conclusion:** the methods and techniques for evaluating the DRAM,

¹ Aluna de Graduação em Fisioterapia na Universidade Estadual da Paraíba – (CAMPUS I). E-mail: lilianne.araujo@aluno.uepb.edu.br

² Professora Especializada do Curso de Graduação em Fisioterapia na Universidade Estadual da Paraíba – (CAMPUS I). E-mail: laysanorina@servidor.uepb.edu.br

involve from the measurement of the distance between the MRA, as the elasticity of these structures, also involving questionnaires on aspects related to the condition. The methods and techniques most applied in clinical practice to assess DRAM were ultrasonography, followed by caliper and palpation/finger width.

Keywords: Physiotherapy; Abdominal diastasis; Women's health.

1 INTRODUÇÃO

A Diástase do Músculo Reto Abdominal (DMRA) consiste na separação dos feixes destes músculos na linha alba, que pode resultar em uma protuberância abdominal. Essa condição tem como fatores predisponentes a obesidade, gestações múltiplas, multiparidade, polidrâmnio, macrossomia fetal e flacidez da musculatura abdominal pré-gravídica. Estando presente principalmente durante o período pós parto (BARACHO, 2018; TUNG; TOWFIGH, 2021; MESQUITA, 1999).

O período gestacional é marcado por diversas mudanças físicas e psicológicas na mulher, que apesar de fisiológicas requerem adaptações no organismo da gestante, causando alterações nos sistemas endócrino, tegumentar, urinário, musculoesquelético, respiratório, cardiovascular, entre outros. Considerando essas modificações, é essencial que haja um estiramento fisiológico dos músculos reto abdominais (MRA) na medida em que o útero ganha volume, esse fato, somado à ação hormonal nos tecidos conjuntivos e conseqüentemente às alterações posturais recorrentes durante este período, favorecem a predisposição para o surgimento da DMRA (BARACHO, 2018).

Diante disto é comum que esta seja uma condição que afete as mulheres durante o puerpério, que é o período que se inicia logo após a dequitação placentária, e compreende até três fases: puerpério imediato (até o 10º dia); estendendo-se para o tardio (até 45 dias); ou remoto para além dos 45 dias, sem previsão do término. Nessa fase, as alterações ocorrem no corpo da mulher com a intenção de retomar ao estado anterior à gravidez e suprir as demandas do bebê (SILVA, et al., 2021).

Contudo, é importante que durante esse período de alterações fisiológicas para o retorno gradual das condições pré-gravídica, o profissional fisioterapeuta esteja presente tanto para identificar possíveis alterações como para otimizar esse processo de recuperação, reduzindo as possíveis queixas e melhorando a qualidade de vida da mulher acometida.

Todavia, a avaliação é o primeiro passo para que a mulher que apresenta a DMRA receba um tratamento assertivo. É importante que sejam utilizados métodos, testes e técnicas voltados para a identificação da DMRA e que possibilitem a percepção de possíveis disfunções associadas, com o intuito de identificar incapacidades e guiar o profissional fisioterapeuta na escolha de tratamentos que sejam de fato resolutivos.

Portanto para a identificação da DMRA nas mulheres durante o período pós-parto, sabendo-se que a avaliação é um processo que requer dinamicidade na prática clínica, o profissional da saúde pode utilizar-se de diferentes métodos avaliativos.

Nesse caso, a avaliação pode ser realizada através da medida da distância entre os MRA (distância inter-retos – DIR), que é obtida utilizando instrumentos como ultrasonografia (USG), tomografia computadorizada (TC), ressonância magnética (RM), paquímetro, fita métrica e medição da largura dos dedos. Estes vão variar com relação ao custo, validade e grau de confiabilidade (WATER, BENJAMIN, 2016; PLUMB, WINDSOR E ROSS, 2021).

Como também são avaliados fatores associados a funcionalidade, como força, resistência e elasticidade dos músculos abdominais, as possíveis disfunções que podem estar presentes, como disfunções urinárias e dos músculos do assoalho pélvico (MAP), dor

abdominal, dor lombar e fatores associados a incapacidade e conseqüentemente a qualidade de vida (QV) da mulher acometida pela DMRA (SITUT; KANASR, 2021; EISENBERG *et al*, 2021; HE *et al*, 2021; APARÍCIO *et al*, 2021).

Dentre os exames de imagem para avaliação da DIR a USG é o mais acessível em termos de custo benefício, além de tornar possível a obtenção de imagens durante um movimento, como a flexão de tronco realizada durante a técnica de Boissonnault para avaliação da diástase. Já os métodos que necessitam de palpação (paquímetro, fita métrica e largura do dedo) são métodos clinicamente viáveis, pois são mais baratos, fáceis de manusear e os resultados são simples e rápidos de registrar (PLUMB; WINDSOR; ROSS, 2021; WATER; BENJAMIN; 2016).

Quanto à posição do paciente durante a avaliação, utiliza-se a técnica de Boissonnault, em que o paciente se encontra em decúbito dorsal com os joelhos flexionados. Além disso, é solicitado que o paciente faça uma flexão de tronco até que as escápulas estejam afastadas do suporte, para só então seguir com a medição (BOISSONNAULT; BLASCHAK, 1988).

O estudo de Rett *et al*. (2009), sobre a prevalência da DMRA, afirma que existem diversas maneiras de definir e avaliar a mesma, uma vez que os valores dessa distância inter-retos (DIR) podem variar em algumas situações e de acordo com os pontos de referência utilizados na medição, o que dificulta a determinação dos valores considerados relevantes, aceitáveis e/ou prejudiciais.

Atualmente, esses números divergem, justificando trabalhos que demonstrem quais os métodos, técnicas e demais recursos podem ser utilizados para o diagnóstico da diástase do MRA no público feminino. A partir desse raciocínio, surgiu a seguinte questão para nortear a construção desse trabalho: quais os instrumentos vêm sendo utilizados no processo de avaliação da DMRA nos últimos dez anos?

Diante disto, o objetivo principal desta pesquisa é identificar quais os métodos e técnicas utilizados nos últimos dez anos para avaliação da DMRA.

Como objetivos secundários buscamos auxiliar os profissionais fisioterapeutas na escolha de recursos confiáveis para a avaliação da DMRA, elencar os instrumentos mais utilizados para esta finalidade e apontar a correlação da DMRA com outras disfunções e ou alterações.

2 METODOLOGIA

Esta pesquisa trata-se de uma revisão de formato integrativo, com abordagem metodológica para estudos que incluíram técnicas e métodos de avaliações da DMRA em mulheres. As seguintes bases de dados foram consultadas para publicações datadas entre 2012 – 2022: *National Library of Medicine* (PubMed), *Physiotherapy Evidence Database* (PeDRO) e *Scientific Eletronic Library Online* (SCIELO). Os descritores em ciência da Saúde (DeCS) aplicados foram: “*diastasis recti abdominai*”, “*physiotherapy*” e a palavra-chave “*evaluation*”, em combinações, utilizando o operador booleano “AND”.

Como mencionado, incluíram-se nesta pesquisa os artigos publicados nos últimos dez anos, com disponibilidade completa do texto, desenho de estudo do tipo que abrangesse todo tipo artigos publicados – desde ensaios clínicos a livros – e aqueles em língua portuguesa, inglesa e espanhola, e selecionados artigos que abordassem técnicas e métodos de avaliação, bem como, disfunções e demais comprometimentos à saúde, associadas à DMRA.

Como exclusão, foram estabelecidos os artigos que abordassem tratamentos cirúrgicos na DMRA, artigos que tratassem sobre a DMRA em homens e artigos fora da área de abrangência do tema abordado.

Inicialmente, a seleção dos estudos foi realizada separadamente em cada base de dados indexados através dos filtros existentes nas mesmas. Em seguida, foi realizada leitura dos

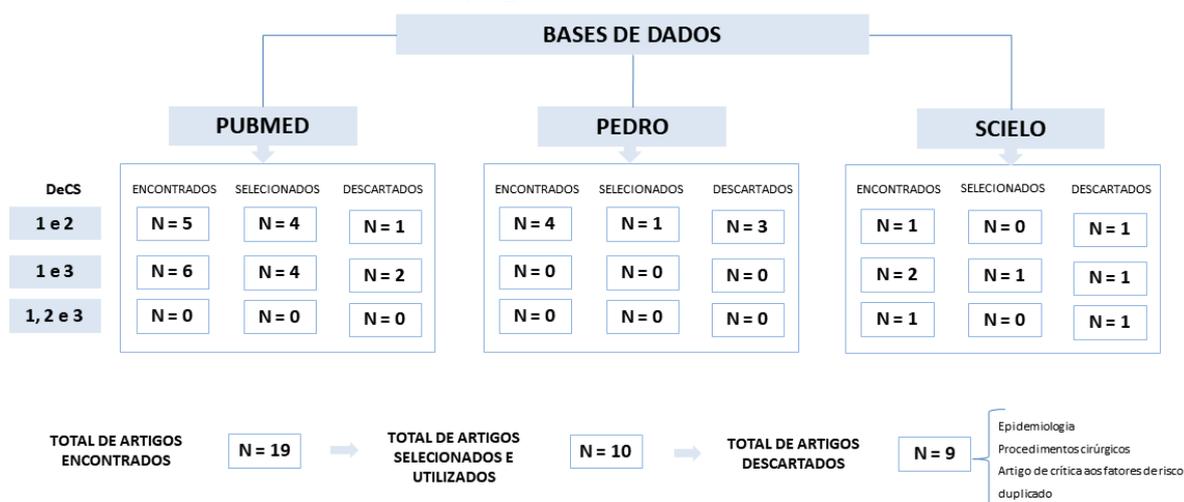
títulos e resumos. Utilizando os critérios de elegibilidade por plataforma, separou-se os estudos por meio de um fichamento. Desse modo, para os artigos que atenderam os critérios de inclusão, houve a remoção dos duplicados, e por fim, leitura na íntegra. Essas informações são detalhadas no fluxograma 1.

Para avaliar e analisar os artigos utilizados, foram criados quadros (1, 2 e 3) com síntese dos estudos, em ordem crescente, conforme seu ano de publicação. Cada quadro referiu-se a aspectos pertinentes, sendo: quadro 1 – sobre os recursos utilizados na avaliação da DMRA, contendo: autor, ano, tipo de estudo, recursos e referência anatômica; quadro 2 – exibe os testes utilizados para avaliar, contendo: autor, ano e testes; quadro 3 – apresenta sobre os questionários aplicados nas pesquisas que avaliaram a diástase dos MRA, composta por: autor, data e questionários.

3 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Após cruzar os descritores nas bases de dados (*diastasis recti abdominis AND physiotherapy* [n = 10]; *diastasis recti abdominis AND evaluation* [n = 8]; *diastasis muscle recti abdominis AND physiotherapy AND* [n = 1]), obtivemos um total de 19 títulos, destes, após os critérios de inclusão e exclusão, e leitura dos resumos, foram selecionados e utilizados 10 artigos científicos, após leitura na íntegra, como detalhado no fluxograma 1.

Fluxograma 1 – Seleção da amostra final da revisão integrativa de literatura, de acordo com o entrecruzamento de descritores empregados nas buscas à base de dados.



LEGENDA: DeCS (descritores em ciência da saúde); N (número da amostra); 1 (*diastasis recti abdominis*); 2 (*physiotherapy*); palavra-chave 3 (*evaluation*). **Fonte:** Dados da pesquisa, elaborada pela autora, 2022.

Dentre os estudos que abordavam as propriedades de medida na avaliação da DMRA em mulheres, observou-se que a ultrassonografia, seguida do paquímetro e da palpação/largura dos dedos, foram os instrumentos mais utilizados (Quadro 1).

Em contrapartida, um estudo realizado por Benjamin *et al.* (2020) comparando os métodos de avaliação do paquímetro, largura dos dedos e fita métrica, mostrou que estes, tem validade concorrente boa a muito boa em comparação com a ultrassom. Já quando comparada a confiabilidade entre os três métodos, o paquímetro demonstrou maior confiabilidade e valores de validade para diagnosticar a DMRA no pós-parto.

A maioria dos estudos (Quadro 1) que utilizaram o paquímetro ou palpação/largura dos dedos para avaliar, teve como ponto de referência anatômica a cicatriz umbilical, sendo 4,5 cm acima e 4,5 cm abaixo do umbigo. Apenas os trabalhos de Aparício *et al.* (2021) e He

et al. (2021), demonstraram que pode haver variação para medição da DIR, sendo utilizados desde 10 cm a 2,5 cm acima e abaixo do umbigo e nas regiões subxifoide, epigástrica, umbilical, infraumbilical e suprapúbica, respectivamente.

Já nas medições utilizando a ultrassonografia, observou-se que há variações nos pontos de referências anatômicas, são: 3 cm acima do umbigo, 2cm abaixo (EISENBERG *et al.*, 2021); 3cm e 5cm acima (APARÍCIO *et al.*, 2021; HILLS; GRAHAM, MCLEAN, 2018); por fim, Crommert, Flink e Gustavson *et al.* (2020) tomou como referência 4,5 cm acima do umbigo.

Quadro 1 Amostra dos recursos utilizados para avaliar a DMRA.

AUTOR	ANO	TIPO DE ESTUDO	RECURSOS	REFERÊNCIA ANATÔMICA
HILLS; GRAHAM; MCLEAN	2018	Estudo prospectivo, observacional e de caso-controle.	Ultrassonografia modo B.	Borda superior do umbigo, 3 cm acima do umbigo, e 5 cm acima do umbigo.
THABET; ALSHEHRI	2019	Ensaio clínico randomizado, com desenho paralelo.	Paquímetro digital de nylon;	4,5 cm acima do umbigo.
CARDAILLAC et al.	2020	Estudo observacional e prospectivo.	Palpação da largura dos dedos	Cicatriz umbilical, 4,5cm acima e abaixo dele.
SITUT; KANASR	2021	Ensaio clínico randomizado.	Paquímetro;	4,5cm acima e abaixo do umbigo e no umbigo
HE et al.	2021	Ensaio clínico	Paquímetro na tela; Ultrassonografia modo B; Ultrassom equipado com um modo SWE	DIR:Subxifoidal,epigástrica, umbilical, infra-umbilical e supra-púbica. Elasticidade: 4,5cm acima e 4,5 cm abaixo do umbigo, dois locais entre o rebordo costal ao nível da nona costela e um ponto anterior à espinha ílaca ântero-superior.
EISENBERG et al.	2021	Estudo observacional, transversal.	Ultrassonografia;	3cm acima do umbigo, 2cm abaixo.
CROMMERT; FLINK; GUSTAVSON	2021	Estudo observacional, transversal.	Ultrassonografia modo B;	4,5 cm acima do centro do umbigo.
APARÍCIO et al.	2021	Revisão sistemática de estudos observacionais	Paquímetro; Ultrassonografia; Largura do dedo;	Cicatriz umbilical, 4,5cm acima e abaixo do umbigo; Borda superior do umbigo, 3 cm acima do umbigo, e 5 cm acima do umbigo; Borda superior do umbigo, 3 cm acima do umbigo, e 5 cm acima do umbigo e 3 cm abaixo do umbigo; 10 cm acima do

				umbigo, 5 cm acima do umbigo, no umbigo, 2,5 cm abaixo do umbigo e 5 cm abaixo do umbigo.
GLUPPE, ENGH E KARI	2021	Estudo transversal.	Largura dos dedos;	2 cm acima, no umbigo e 2 cm abaixo do umbigo.

Fonte: Dados da pesquisa, elaborada pela autora, 2022.

No estudo de Situt e Kanar (2021), foram utilizados o Teste Muscular Manual (TMM) dos músculos abdominais para avaliar a força destes (Quadro 2) e o Questionário de Incapacidade Roland Morris (RMDQ) para medir o nível e a gravidade da incapacidade que ocorre devido à dor lombar (Quadro 3).

Por outro lado, Eisenberg et al. (2021) além de usar o TMM para avaliar a função muscular abdominal, utilizou outros dois testes: o *Static Abdominal Flexion Endurance Test* (SFET) e o *Dynamic Abdominal Flexion Endurance Test* (DFET) para avaliar a resistência muscular de forma estática e dinâmica, respectivamente, dos músculos abdominais. Ainda neste estudo, os autores observaram que as mulheres diagnosticadas com DMRA com a distância entre os retos abdominais considerada patológica (2,2 cm) em dois ou três pontos de referência ao longo da linha alba apresentaram capacidade reduzida nos testes de função abdominal, afirmando que existe de fato uma fraqueza abdominal significativa, quando comparadas àquelas que não apresentaram uma distância patológica em nenhum dos pontos ou que apresentaram em apenas um ponto de referência (Quadro 2).

O estudo realizado por Gluppe, Engh e Kari (2021) também abordaram a avaliação da força muscular abdominal, no entanto foi utilizado um dinamômetro isocinético durante a flexão de tronco para esta finalidade e o teste de *curl-up* em que eram contabilizadas o número de repetições realizadas até a exaustão, para avaliar a resistência abdominal, contudo, concluíram que houve diminuição da força muscular abdominal, mas não da resistência abdominal, ao comparar os grupos com e sem DMRA (Quadro 2).

Um estudo abordou pela primeira vez a elasticidade dos músculos abdominais em pacientes com DMRA, He *et al.* (2021) comparou a elasticidade dos músculos abdominais em mulheres com e sem DMRA através da elastografia *Shear Wave* (SWE) por onda de cisalhamento, avaliando a velocidade desta onda nos músculos da parede abdominal (músculos reto abdominais, transversos do abdome, oblíquo interno e oblíquo externo), de forma que quanto maior a velocidade da onda de cisalhamento, maior é a resistência a deformação e maior é a rigidez do tecido.

Quadro 2 Amostra dos testes utilizados na avaliação da DMRA.

AUTOR	ANO	TESTES
SITUT; KANASR	2021	Manual Muscle Testing (MMT).
EISENBERG et al.	2021	Manual Muscle Testing (MMT), Static Abdominal Flexion Endurance Test (SFET) e Dynamic Abdominal Flexion Endurance Test (DFET)
GLUPPE; ENGH; KARI	2021	Teste de curl-up.

Fonte: Dados da pesquisa, elaborada pela autora, 2022.

Dentre os questionários utilizados no processo de avaliação da DMRA, foram encontrados nos estudos, aqueles que avaliaram aspectos sobre a qualidade de vida, quadro algico, e condições do assoalho pélvico feminino (Quadro 3).

Quadro 3 Amostra dos questionários utilizados na avaliação da DMRA.

AUTOR	ANO	QUESTIONÁRIOS
HILLS; GRAHAM; MCLEAN	2018	Roland Morris Disability Questionnaire (RMDQ), ICIQ, ICIQ-VS, ICIQ-FLUTS;
CARDAILLAC et al.	2020	HerQLes; Female Pelvic Floor Questionnaire (FPFQ)
SITUT; KANASR	2021	Roland Morris Disability Questionnaire (RMDQ)
EISENBERG et al.	2021	Oswestry Disability Index (ODI) e Pelvic Floor Distress Inventory (PFDI-20)
APARÍCIO	2021	SF-36

Fonte: Dados da pesquisa, elaborada pela autora, 2022

Os resultados a partir desses testes e questionários foram importantes para indicar, possíveis alterações correlacionadas ou não com a presença da DMRA, como: presença de dor abdominal apenas no estudo de Aparício *et al.* (2021) e dor lombar em três estudos (SITUT; KANASR, 2021; CROMMERT; FLNK; GUSTAVSON, 2021; HILLS; GRAHAM; MCLEAN, 2018). Embora, o estudo de Eisenberg *et al.*, (2021) não tenha evidenciado diferença para dor lombar e incapacidade entre as mulheres com DMRA e o grupo sem DRMA. Contudo, Cardaillac et al. (2020) afirma que embora não exista correlação entre dor lombar e a ocorrência ou gravidade da DMRA, há uma tendência ao aumento da dor lombar em mulheres com diástase grave entre 3 a 6 meses pós-parto.

Qualidade de vida classificada como ruim pela maioria das mulheres estudadas (APARÍCIO *et al.*, 2021; CARDAILLAC *et al.*, 2020). No estudo de Cardaillac et al. (2020), embora os escores de qualidade de vida relacionada a hérnia (HerQLes) tenham sido maiores no pós-parto imediato em pacientes com DMRA grave e 3 a 6 meses pós-parto, a QV geral quantificada em uma escala de 0 a 10 imediatamente após o parto não sofreu influência da DMRA, porém, nos 3 aos 6 meses pós-parto houve uma melhora significativa na QV de mulheres sem DMRA quando comparada a mulheres com diástase moderada a grave.

Um estudo (THABET; ALSHEHRI, 2019) aborda a qualidade de vida utilizando a *Physical Functioning Scale* (PF-10), uma das escalas presentes no *Short-form health survey* (SF-36) que avalia a extensão das limitações relacionadas à saúde no funcionamento físico, no entanto, ao comparar os resultados pré e pós intervenção relatou que a intervenção realizada proporcionou melhora nos valores encontrados, o que implica na qualidade de vida das mulheres com DMRA.

Por fim, o estudo de Eisenberg *et al.*, (2021) apontou a presença de disfunções urinárias em mulheres com DMRA, no entanto alerta para o fato de que, ainda, não se pode afirmar que as alterações da DMRA e DU estão correlacionadas. Já o estudo de Cardaillac *et al.*, (2020) relata que a DMRA não aumenta as chances de as mulheres apresentarem DU.

4 CONCLUSÃO

A literatura mostrou que, existem diversos métodos e técnicas acessíveis para avaliar a DMRA, que avaliam desde a distância entre os MRA até a força e elasticidade destes músculos. Concluimos ainda que a ultrassonografia, seguida do paquímetro e da palpação/largura dos dedos, foram os instrumentos mais utilizados para realizar as medidas da distância entre os MRA.

Pôde-se observar ainda que não há um consenso quanto ao local anatômico exato para medição da distância entre os MRA nem a posição do corpo, se em repouso ou durante contração abdominal, uma vez que foram aspectos que diferiram bastante entre os estudos.

Sugere-se que as próximas pesquisas que avaliarem a DMRA continuem a verificar suas consequências sobre a qualidade de vida e funcionalidade das mulheres acometidas, para

o enriquecimento de avaliações realizadas por fisioterapeutas que abordem aspectos sobre a funcionalidade do indivíduo.

REFERÊNCIAS

- APARICIO, L. F. et al. **Self-reported symptoms in women with diastasis rectus abdominis: a systematic review.** Journal Of Gynecology Obstetrics And Human Reproduction, [S.L.], v. 50, n. 7, p. 1-31, set. 2021. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jogoh.2020.101995>. Acesso em: 02 jun. 2022.
- BARACHO, Elza. **Fisioterapia aplicada à saúde da mulher.** 6. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2018. 552 p. Acesso em: 27 mai. 2022
- BEER, Gertrude M. et al. **The normal width of the linea alba in nulliparous women.** Clinical anatomy, v. 22, n. 6, p. 706-711, 2009. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1002/ca.20836>. Acesso em: 27 mai. 2022.
- BENJAMIN, D. R. et al. **Establishing measurement properties in the assessment of inter-recti distance of the abdominal muscles in a postnatal women.** Musculoskeletal Science And Practice, [S.L.], v. 49, p. 102202, out. 2020. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.msksp.2020.102202>. Acesso em: 02 jun. 2022.
- BOISSONNAULT, Jill Schiff; BLASCHAK, Mary Jo. **Incidence of Diastasis Recti Abdominis During the Childbearing Year.** Physical Therapy, [S.L.], v. 68, n. 7, p. 1082-1086, 1 jul. 1988. Oxford University Press (OUP). <http://dx.doi.org/10.1093/ptj/68.7.1082>. Disponível em: <https://academic.oup.com/ptj/article-abstract/68/7/1082/2728381?redirectedFrom=fulltext>. Acesso em: 01 jun. 2022.
- CARDAILLAC, Claire et al. **Diastasis of the rectus abdominis muscles in postpartum: concordance of patient and clinician evaluations, prevalence, associated pelvic floor symptoms and quality of life.** European Journal Of Obstetrics & Gynecology And Reproductive Biology, [S.L.], v. 252, p. 228-232, set. 2020. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ejogrb.2020.06.038>. Acesso em: 02 jun. 2022.
- CROMMERT, M. E.; FLINK, I.; GUSTAVSSON, C. . **Predictors of Disability Attributed to Symptoms of Increased Interrecti Distance in Women after Childbirth: an observational study.** Physical Therapy, [S.L.], v. 101, n. 6, p. 01-12, 17 fev. 2021. Oxford University Press (OUP). <http://dx.doi.org/10.1093/ptj/pzab064>. Acesso em: 02 jun. 2022.
- EISENBERG, V H. et al. **The relationship between diastasis rectus abdominus, pelvic floor trauma and function in primiparous women postpartum.** International Urogynecology Journal, [S.L.], v. 32, n. 9, p. 2367-2375, 8 jan. 2021. Springer Science and Business Media LLC. <http://dx.doi.org/10.1007/s00192-020-04619-4>. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s00192-020-04619-4>. Acesso em: 01 jun. 2022.
- GLUPPE, S.; ENGH, M. E.; KARI, B. . **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, [S.L.], v. 111, p. 57-65, jun. 2021. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.physio.2021.01.008>. Disponível em:

[https://www.physiotherapyjournal.com/article/S0031-9406\(21\)00018-3/fulltext](https://www.physiotherapyjournal.com/article/S0031-9406(21)00018-3/fulltext). Acesso em: 02 jun. 2022.

HE, K. et al. **Muscle elasticity is different in individuals with diastasis recti abdominis than healthy volunteers. Insights Into Imaging**, [S.L.], v. 12, n. 1, p. 01-11, 29 jun. 2021. Springer Science and Business Media LLC. <http://dx.doi.org/10.1186/s13244-021-01021-6>. Disponível em: <https://insightsimaging.springeropen.com/articles/10.1186/s13244-021-01021-6>. Acesso em: 01 jun. 2022.

HILLS, A. F, GRAHAM, R. B, MCLEAN, L. **Comparison of Trunk Muscle Function Between Women With and Without Diastasis Recti Abdominis at 1 Year Postpartum**, *Physical Therapy*, Volume 98, Issue 10, October 2018, Pages 891–901, <https://doi.org/10.1093/ptj/pzy083>. Acesso em: 01 jun. 2022.

MESQUITA, L. A. ; MACHADO, A. V. ; ANDRADE, A. V. . **Fisioterapia para redução da diástase dos músculos retos abdominais no pós-parto**. *Revista Brasileira de ginecologia e obstetrícia*, v. 21, n. 5, p. 267-272, 1999. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/rbgo/v21n5/12637.pdf>. Acesso em: 27 mai. 2022

MOTA, P., PASCOAL, AG, CARITA, AI, BØ, K., **Normal width of the inter-recti distance in pregnant and postpartum primiparous women**, *Musculoskeletal Science and Practice* (2018). Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S2468781218300444?via%3Dihub>. Acesso em: 28 mai. 2022.

PITANGUI, A.C.R. et al. **Prevalência da Diástase do Músculo Reto Abdominal no Puerpério Imediato**. *Saúde em Revista*, [S.L.], v. 16, n. 42, p. 35-45, 30 jun. 2016. Instituto Educacional Piracicabano da Igreja Metodista. <http://dx.doi.org/10.15600/2238-1244/sr.v16n42p35-45>. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.15600/2238-1244/sr.v16n42p35-45>. Acesso em: 01 jun. 2022.

PLUMB, A.A., WINDSOR, A.C.J. & ROSS, D. **Contemporary imaging of rectus diastasis and the abdominal wall**. *Hernia* 25, 921–927 (2021). Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007/s10029-021-02463-z>. Acesso em: 28 mai. 2022.

RETT, M. T. *et al.* **Prevalência de diástase dos músculos retoabdominais no puerpério imediato: comparação entre primíparas e múltiparas**. *Brazilian Journal of Physical Therapy*, v. 13, n. 4, p. 275-280, 2009. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/245878981_Prevalencia_de_diastase_dos_musculos_retoabdominais_no_puerperio_imediato_comparacao_entre_primiparas_e_multiparas. Acesso em: 28 mai. 2022

SILVA, M. M. M. . **Análise morfométrica da diástase dos músculos retos do abdome no puerpério imediato**. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2003. Disponível em: https://attena.ufpe.br/bitstream/123456789/8946/1/arquivo8805_1.pdf. Acesso em: 5 mai. 2021.

SITUT, G; KANASE, S. **Effectiveness of NMES and Taping on Diastasis Recti in Postnatal Women**. *Journal Of Ecophysiology And Occupational Health*, Karad, v. 21, n. 3, p. 105, 20 set. 2021. Informatics Publishing Limited. <http://dx.doi.org/10.18311/jeoh/2021/28267>. Disponível em:

<https://informaticsjournals.com/index.php/JEOH/article/view/28267>. Acesso em: 28 mai. 2022.

THABET A.A., ALSHEHRI M.A. . **Efficacy of deep core stability exercise program in postpartum women with diastasis recti abdominis: a randomised controlled trial.** J Musculoskelet Neuronal Interact. 2019 Mar 1;19(1):62-68. PMID: 30839304; PMCID: PMC6454249. Acesso em: 02 jun. 2022.

TUNG, R. C. , TOWFIGH, S. **Diagnostic techniques for diastasis recti.** Hernia. 2021. Aug;25(4):915-919. doi: 10.1007/s10029-021-02469-7. Epub 2021 Jul 27. PMID:34313855. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007/s10029-021-02469-7>. Acesso em 27 mai. 2022.

WATER, A.T.M. van de; BENJAMIN, D.R.. **Measurement methods to assess diastasis of the rectus abdominis muscle (DRAM): a systematic review of their measurement properties and meta-analytic reliability generalisation.** Manual Therapy, [S.L.], v. 21, p. 41-53, fev. 2016. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.math.2015.09.013>. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1356689X15001873?via%3Dihub>. Acesso em: 01 jun. 2022.

AGRADECIMENTOS

A Deus, Criador, que é luz em minha vida, que me guiou pelos caminhos que me fizeram chegar até aqui.

A minha mãe Maria Célia, que sempre me incentivou, me aconselhou, me ouviu nos momentos que mais precisei, que fez o possível e o impossível para que essa jornada acontecesse. A senhora é um exemplo de mulher e mãe para mim!

Ao meu pai Luiz Carlos que esteve sempre presente, ouvindo minhas queixas e minhas conquistas, que me ajudou sempre com o que lhe cabia. O senhor sempre foi exemplo de fé para mim!

As minhas irmãs Lidiane e Luciana, que foram como mães em minha vida, me ajudaram de tantas formas, financeiramente, psicologicamente e até academicamente. Vocês são exemplos de força e resistência para mim e foram essenciais para que eu chegasse até aqui!

Ao meu companheiro de vida Rinaldo Júnior, por todo amor, paciência, compreensão e por sempre acreditar no meu potencial e me ajudar todas as vezes que precisei durante a graduação.

Aos meus amigos Ana Clara, Gabriella e Roris por me incentivarem e estarem sempre ao meu lado compartilhando os momentos bons e ruins durante a graduação. Vocês tornaram essa caminhada mais leve e feliz.

A Evily Wong que tanto me ajudou neste período de estágios e produção do TCC, ficando com minha filha sempre que precisei. Você é um amor de pessoa, alguém que merece cada conquista alcançada!

As minhas tias Zélia e Laudeci e minha prima Cinthia por me acolherem e disponibilizarem moradia em Campina Grande.

A minha orientadora Lays Anorina, por aceitar me orientar neste trabalho, por toda a dedicação e empenho para que fosse concluído. Pela paciência e compreensão nos momentos de dificuldade. Sou imensamente grata!

Aos professores do curso de Fisioterapia, pelos conhecimentos transmitidos e experiências compartilhadas.

A minha turma, pelas trocas de conhecimentos, risadas e momentos de revisão pré prova.

A todos que de alguma forma estiveram presentes durante a minha trajetória na graduação.