

ARTIGO ORIGINAL

FISIOTERAPIA NA SAÚDE DA MULHER: AVALIAÇÃO DA DIÁSTASE DO RETO ABDOMINAL, EM MULHERES ATENDIDAS NAS UNIDADES BÁSICAS DE SAÚDE DE FOZ DO IGUAÇU- PR.

Luana Caroline Sehn Herpich¹; Tatiane Martins²; Isabel Fernandes³.

1. Acadêmica concluinte do curso de Bacharelado em Fisioterapia do Centro Universitário Uniamérica. 2. Fisioterapeuta. Especialista na Saúde da Mulher pela Faculdade de Ciências Médicas de Minas Gerais CMMG (2016). Docente do Centro Universitário Uniamérica e orientadora da presente pesquisa 3. Computação. Mestre em Enga. de Software. Doutora em Enga. da Produção. Professora da Disciplina de Trabalho de Conclusão de Curso do Centro Universitário Uniamérica. Luana_sehn@hotmail.com; tatiane.martins@uniamerica.br; isabel@uniamerica.br.

PALAVRA-CHAVE:

Fisioterapia;
Diástase;
Músculos Abdominais

RESUMO

Introdução. O constante crescimento uterino durante a gestação para permitir o crescimento fetal, é a principal causa das alterações que acometem a estática e a dinâmica do esqueleto da gestante. Pode causar o estiramento da musculatura abdominal, separando os feixes dos músculos retos abdominais. Esse afastamento muscular é denominado diástase. Prevalente em obesos, mulheres múltíparas, casos de gestação com macrosomia fetal, flacidez muscular, e casos de polidrâmnio.

Objetivo. Foi apresentar os resultados da avaliação, da diástase do músculo reto abdominal, em mulheres atendidas nas unidades básicas de saúde (UBS) de Foz do Iguaçu/PR. **Metodologia.** Caracterizou-se como observacional, com abordagem ao campo de estudo por meio de instrumento quantitativo, que explorou a disfunção abdominal em puérperas e mulheres em até 24 meses de pós-parto. **Resultados.** A amostra foi constituída por 202 mulheres, 193 mulheres com DMRA. Apresentaram diástase supraumbilical 12.43% (n=24), infraumbilical 6.21% (n=12) e 81,34% (n=157) ambas. **Conclusão.** A DMRA foi avaliada em mulheres em idade produtiva entre 21 e 34 anos de idade, multigestas, parto normal ou cesariana, com peso elevado do recém-nascido..

1. INTRODUÇÃO

A gravidez e o parto constituem fatos fisiológicos, caracterizando-se por provocarem variadas alterações físicas e emocionais, com um propósito de criar um ambiente ideal para o crescimento e de desenvolvimento fetal. As alterações durante a gestação são resultado da ação de quatro fatores, são eles: alterações hormonais, todas localizadas no colágeno e no músculo involuntário; aumento do fluxo sanguíneo para útero e rins; deslocamento e aumento do útero em decorrência do crescimento fetal; elevação do peso corporal e mudanças

adaptativas no centro de gravidade e postura. (LEITE; ARAÚJO, 2012)

A postura da gestante está influenciada pela mudança no centro de gravidade com uma disposição para o deslocamento para frente, devido ao crescimento uterino abdominal e pelo aumento ponderal das mamas. Para compensar essa mudança, o corpo projeta-se para trás acentuando a lordose, amplia-se a base de sustentação, os pés se distanciam e as escápulas se dirigem para trás e a porção cervical da coluna condensa-se e alinha-se à frente (BARACHO, 2007).

Segundo a Baracho (2007), a maior flexibilidade e extensibilidade das articulações está medida pela ação dos

hormônios, tais como, estrogênios, progesterona, cortisol e relaxina.

Firmento *et al.* (2012) registam que o hormônio relaxina é considerado o principal responsável pela frouxidão ligamentar durante a gravidez, o que permite que a sínfise púbica e a articulação sacro-ilíaca tornem-se mais flexíveis para a passagem do feto, levando à instabilidade e rotação anterior da pelve.

O desequilíbrio do sistema musculoesquelético ocasiona falta de estabilização dinâmica e consequente sobrecarga de estruturas osteomioarticulares. (SANTOS *et al.*; 2016)

Segundo Leite e Araújo (2012), o ganho de peso no final da gravidez tensiona a coluna lombossacral e as articulações sacroilíacas e as transformações na postura não se reparam espontaneamente após esse período, tornando-se uma postura adquirida após o puerpério.

De acordo com Wagner *et al.* (2017), com o crescimento uterino, os músculos abdominais são submetidos a um progressivo e contínuo alongamento, podendo ocorrer aumento de até 115% no comprimento muscular do músculo reto abdominal, tornando-o mais enfraquecido.

Santos *et al.* (2016), afirmam que os músculos abdominais possuem importante função estabilizadora da pelve e coluna vertebral. Portanto, quanto mais fraca estiver

essa musculatura, maior será a instabilidade articular.

O útero em constante crescimento é quem sofre as transformações mais significativas na gestação, para permitir o crescimento fetal. Embora seja um órgão muscular que não pertence ao sistema musculoesquelético em si, é a principal causa das alterações que acometem a estática e a dinâmica do esqueleto da gestante. Pode, durante a gestação, causar o estiramento da musculatura abdominal, ocasionando a separação dos feixes dos músculos retos abdominais DMRA – diástase dos músculos retos abdominais (LEITE; ARAUJO, 2012).

O afastamento muscular denominado diástase, é então, mais prevalente em obesos, mulheres múltiparas, casos de gestação com macrosomia fetal, flacidez muscular, e casos de polidrâmnio. Tais casos caracterizados pela presença do líquido amniótico está aumentado. (DEMARTINI *et al.*; 2016)

A separação do músculo reto abdominal é nítida, nos últimos três meses de gestação, chegando a variar de 2 a 10 cm, apresentando uma diminuição no puerpério tardio, porém, pode não desaparecer completamente até um ano pós-parto. Uma DMRA de até três centímetros é considerada fisiológica, maior que 3 cm poderá causar problemas significativos (MELO; FERREIRA, 2014).

A parede abdominal tem funções importantes na postura, estabilidade do tronco

e pélvica, respiração, movimento do tronco e suporte das vísceras abdominais. Um aumento na distância inter-reto-abdominal coloca essas funções em risco, e pode enfraquecer os músculos abdominais e influenciar suas funções. Isso pode resultar em alteração da mecânica do tronco, estabilidade pélvica prejudicada e mudança de postura, o que deixa a coluna lombar e a pelve mais vulneráveis à lesão (BENJAMIN *et al.*, 2014; MOTA *et al.*, 2014).

Segundo Santos *et al.* (2016) a DMRA patológica aumenta os riscos para o desenvolvimento de hérnias abdominais futuras e dificulta o retorno desses músculos à posição anatômica pré-gestacional.

Existem duas principais formas de avaliar a diástase abdominal: o paquímetro e a palpação digital também denominada polpas digitais. A técnica das polpas digitais é a mais empregada, é de fácil execução, e consiste em inserir os dedos horizontalmente na linha alba, para determinar o espaçamento dos músculos retos abdominais. O paquímetro é um instrumento que oferece medidas objetivas, geralmente utilizado logo após a palpação digital, é considerado um instrumento de avaliação fidedigno. (PITANGUI *et al.*; 2016).

Após a avaliação, o profissional, a partir da anamnese realizada, tem condições de emitir pareceres a partir da medida do afastamento do músculo. A medida é

indicativa para o encaminhamento da paciente a dois grupos de tratamentos principais: a) tratamento conservador e b) tratamento via intervenção cirúrgica. (ANTUNES; DOMINGUES, 2008; FRANCHI; RAHMEIER, 2016).

A intervenção fisioterapêutica, como recurso na prevenção e no tratamento da DMRA, é de fundamental importância para melhora da qualidade de vida, e consiste na realização de atividades para fortalecimento da musculatura da parede abdominal. (MELO; FERREIRA, 2014)

No que se refere a parcela cujo indicativo é o tratamento conservador, a literatura na maioria dos casos indica modalidades de tratamento que focalizarão o fortalecimento muscular. (FEITOSA, 2017).

Franchi e Rahmeier, (2016), relatam que entre as técnicas da fisioterapia pélvica no puerpério imediato, encontra-se a ginástica abdominal hipopressiva (GAH), desenvolvida com o intuito de promover o fortalecimento da musculatura abdominal e do assoalho pélvico no período pós-parto.

No entanto, Vasconcelos *et al.*; (2017), mencionam que o método Pilates se mostrou eficaz na prevenção e redução da DMRA quando utilizado em gestantes devido a leveza dos movimentos, aumento na abertura da caixa torácica e o fortalecimento da musculatura abdominal e de assoalho pélvico.

Assim, o objetivo a ser alcançado é apresentar os resultados da avaliação, da diástase do músculo reto abdominal, em mulheres atendidas nas unidades básicas de saúde de Foz do Iguaçu- PR

2. METODOLOGIA

O estudo caracterizou-se como observacional, com abordagem ao campo de estudo por meio de instrumento quantitativo, que explorou a disfunção abdominal em puérperas e mulheres em até 24 meses de pós-parto. Além do protocolo que examinou DMRA, foi mapeado o perfil clínico e sociodemográfico de forma resumida. Pesquisa seccional, com as avaliações realizadas ao longo dos meses de julho e agosto de 2018.

A pesquisa foi realizada em duas etapas. 1) avaliação da diástase do reto abdominal; 2) aplicação de um protocolo de tratamento com o método pilates. Ambas foram estruturadas em projeto de pesquisa único que engloba o trabalho de conclusão de curso de duas acadêmicas.

Foz do Iguaçu conta com 28 Unidades Básicas de Saúde (UBS). O estudo foi conduzido em 13. Nessas, foi possível ter acesso para avaliação das participantes. Outras 8 encontravam-se fechadas no período da pesquisa. Em 3 casos não foi permitido o acesso aos pesquisadores por não encontrar nenhum responsável no dia da visita. Em

outras 3 houve incompatibilidade do horário do espaço dedicado às consultas de puericultura e vacinação – local em que as pacientes foram recrutadas para a avaliação – com a agenda de coleta de dados.

Para avaliação das pacientes utilizou-se uma ficha de anamnese (Apêndice I), fita métrica para mensurar os centímetros supra e infraumbilical, e para determinar o tamanho da diástase em centímetros aplicou-se o método de palpação digital e utilização de um paquímetro.

A mensuração da DMRA foi realizada em decúbito dorsal, com o quadril fletido e joelhos flexionados a 90°, com os pés apoiados na superfície e membros superiores cruzados em frente ao corpo. Nessa posição, foi solicitada flexão anterior do tronco em direção aos joelhos até que as espinhas das escápulas se afastassem da superfície de apoio. Dois pontos foram utilizados como referência para as medidas: 4,5 cm acima e abaixo da cicatriz umbilical, mensurados com uma fita métrica e demarcados com caneta esferográfica na superfície corporal. Nesta posição, os dedos do avaliador foram posicionados de maneira perpendicular às bordas mediais do músculo reto abdominal, sendo o espaço entre os dedos imediatamente medido com o paquímetro digital

A amostra prevista para este estudo foi de 250 mulheres, sendo alcançado um percentual de 81% (n=202).

Foram excluídas da amostra menores de 18 anos e maiores de 40, gestantes e mulheres que apresentassem pós-parto inferior a 40 dias e superior a 24 meses. Todas as avaliadas concordaram e assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido presente no (Apêndice III).

Para maior precisão de entrada de dados criou-se um formulário eletrônico utilizando o aplicativo *Google Forms*.

Após o lançamento de todos os dados e a conferência dos mesmos foi feita a exportação da base para uma planilha eletrônica, Microsoft Excel.

Os dados foram analisados e interpretados com ajuda da estatística descritiva, aplicando as funções de média, desvio padrão, percentis, entre outros, e um software eletrônico gratuito BioEstat 5.0

O projeto de pesquisa do presente estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa da Universidade Estadual do Oeste do Paraná (UNIOESTE), sendo aprovado pelo parecer consubstanciado CAAE 89664818.1.0000.0107.

3. RESULTADOS

A amostra foi constituída por 202 puérperas com média de idade de 28(\pm 6.1) anos

Quanto ao estado civil 108 eram casadas (53.47%), 63 solteiras (31.19%), 9

divorciadas (4.46%), 1 viúva (0.50%), e 21 correspondem a outros (10.40%).

Na avaliação do número de parto, 99 eram primigestas (49%), 60 secundigestas (29.7%) e 43 multigestas (21.28%).

Em relação à DMRA, 193 mulheres a apresentaram, 24 tinham diástase supraumbilical (12.43%), 12 infraumbilical (6.21%) e 157 apresentaram ambas diástases (81,34%).

Em 9 participantes não houve a disfunção muscular abdominal. Assim, foram excluídas da análise dos dados.

A Tabela 1 exhibe dados referentes as variáveis número e tipo de parto. Pode-se observar que as multigestas tem grande ocorrência de diástase. Independentemente da localização, quanto mais filhos, maior o tamanho da DMRA.

No que se refere ao tipo de parto, o tamanho da diástase foi mais elevado em mulheres que tiveram parto cesariana, e ao relacionar a localização houve predomínio da região supra umbilical e ambas diástases.

Os demais dados referentes a DMRA quanto ao número e tipo de parto podem ser observados na tabela 1.

A seguir apresentam-se os resultados das avaliações em relação à presença e ao tamanho da diástase dos retos abdominais (DRA) frente ao peso do recém-nascido e ao grau de dor lombar respectivamente.

Na primeira variável observa-se que as mulheres que apresentaram ambas

diástases (supra e infraumbilical), tiveram a média de peso dos recém-nascidos de 3.306g (± 0.558) e média de tamanho da diástase 1.7cm (± 0.7).

Portanto, quanto mais pesado o feto mais relevante será o acometimento em relação à disfunção dos retos abdominais.

Tabela 1: Consolidação dos dados da DMRA quanto ao Número e Tipo de Parto, Ago a Set de 2018, Foz do Iguaçu/PR.

Variáveis	DMRA					
	SUPRA		INFRA		AMBAS	
	Tam. Diástase		Tam. Diástase		Tam. Diástase	
Num. Parto	Média	D. Padrão	Média	D. Padrão	Média	D. Padrão
Primigestas	1.4	0.6	1.4	0.5	1.75	0.65
Secundigestas	1.6	0.5	2	0.0	1.45	0.6
Multigestas	1.5	1	2	0.7	1.65	0.85
Tipo Parto						
Parto Normal	1.3	0.5	1.4	0.5	1,7	0.65
Parto Cesárea	1.6	0.8	1.4	0.5	1.75	0.7

Fonte: da pesquisa

Em relação aos resultados sobre a dor lombar, verificou se que mulheres com grau acentuado de dor são as que apresentam ambas as diástases, com média de dor de 6.3 (± 2.3) graus na escala EVA. Outro aspecto a ser ponderado é o fato de a dor não apresentar

diferença expressiva quando comparada com as participantes que apresentam diástase supraumbilical.

Os demais dados da DMRA quanto ao peso do RN e grau de dor lombar estão dispostos na Tabela 2.

Tabela 2: Consolidação dos dados da DMRA quanto ao peso do RN e grau de dor lombar, Ago a Set de 2018, Foz do Iguaçu/PR.

DMRA	Variável			
	PESO DO RN			
	Tam. Diástase		Peso	
	Média	D. Padrão	Média	D. Padrão
SUPRA	1.5	0.7	3,157	0,453
INFRA	1.4	0.5	3,026	0,495
AMBAS	1.7	0.7	3,306	0,558
DMRA	DOR LOMBAR			
	Tam. Diástase		Grau de Dor	
	Média	D. Padrão	Média	D. Padrão
	Média	D. Padrão	Média	D. Padrão
SUPRA	1.6	0.7	6.5	2
INFRA	1.8	0.4	3.4	1.3
AMBAS	1.8	0.7	6.3	2.3

Fonte: da pesquisa

4. DISCUSSÃO

Mota *et al.* (2014), em seu estudo, relatam que a diástase abdominal retorna ao seu estado pré-gravídico em até 6 meses pós-parto.

Para Michalska *et al.* (2018), a diástase pode não regredir até um ano pós-parto.

As evidências disponíveis no estudo de Pascoal *et al.* (2014), realizados com 10 mulheres em até 6 meses pós-parto, na cidade de Lisboa em Portugal, referem que a resolução parcial da diástase ocorre por volta de 4 a 8 semanas após o nascimento, no entanto para algumas mulheres pode durar meses ou até anos.

A presente pesquisa realizada em Foz do Iguaçu- PR, com mulheres até 24 meses após o parto, onde observou-se a disfunção presente, indício que não há um padrão em relação ao tempo de fechamento da diástase.

Para Benjamin *et al.* (2014), existiam poucos estudos sobre a largura normal da distância inter-reto-abdominal em mulheres no pós-parto no período em que o estudo dos autores foi publicado. Há pouco conhecimento sobre fatores de risco para DRA.

Feitosa *et al.* (2017), abordam a localização da diástase em estudo realizado em Recife, Pernambuco, com 24 mulheres entre a 38^a e 40^a semanas de gestação. Assim, os autores apontam que a patologia

ocorre mais comumente na região umbilical, apresentando incidência de 52% dos casos. Existem também: a diástase supraumbilical (DSU), com 36% dos casos e a diástase infraumbilical (DIU) com 11 %.

Diferentemente da atual pesquisa, em que se observa a maior ocorrência de ambas as diástases, correspondendo a 81,34% da amostra, e não somente supra (12.43%) ou infraumbilical (6.21%).

Assim, os resultados encontrados no estudo de Foz do Iguaçu também se diferem daqueles encontrados por Leite *et al.* (2012), em pesquisa realizada na cidade de João Pessoa- Paraíba, com 100 pacientes em pós-parto imediato, onde a diástase mais incidente, na pesquisa dos autores, foi a supraumbilical com 59% da amostra. Em 23% tinham diástase tanto supraumbilical, quanto umbilical e infraumbilical. Nenhuma puérpera apresentou afastamento somente infraumbilical. O presente projeto será utilizado como base para cotejos distintos com as variáveis do estudo de Foz do Iguaçu, PR.

Kisner e Colby (2005), justificam o fato da diástase supraumbilical ser mais comum, devido ao músculo reto abdominal apresentar mais de um ventre muscular acima da cicatriz umbilical.

Rett *et al.* (2009) reafirmam a pesquisa de Kisner e Colby (2005). A diástase infraumbilical tem menor incidência pois alinha alba abaixo do umbigo é mais forte em

virtude da aponeurose dos quatro músculos da parede abdominal.

Em um estudo realizado por Pitangui *et al.* (2016), realizado na cidade de Petrolina, Pernambuco, com pacientes em pós-parto imediato, em que a amostra foi composta por 261 mulheres, dentre elas 143 primíparas (54,8%) e 118 multíparas (45,2%). Quanto os autores realizaram a comparação entre as mulheres primíparas e multíparas em relação a DMRA supraumbilical, umbilical e infraumbilical, foi possível observar que as médias e desvios padrões das diástases foram maiores quando se diz respeito a mulheres multíparas.

Os registros de Rett *et al.* (2009) registram valores similares ao estudo de Pitangui *et al.* (2016). Na pesquisa, valores semelhantes foram observados para as primíparas e multíparas, sendo a DMRA supraumbilical superior à infraumbilical. Os autores encontraram a média da DMRA supraumbilical de 2,8 ($\pm 1,2$) cm e a da infraumbilical foi de 1,5 ($\pm 1,1$) cm.

A pesquisa de Foz do Iguaçu encontrou dados similares. Pode-se verificar que existe uma maior ocorrência de diástase em mulheres multigestas, estas apresentam um grau acentuado da disfunção independentemente da localização: DSU, DIU ou ambas.

Destaca-se, ainda na amostra da presente pesquisa, que grau de diástase infraumbilical com média 2 ($\pm 0,7$), não sendo

verificada diferença significativa comparada a diástase supraumbilical e ambas.

Esses dados encontrados em Foz do Iguaçu são justificados na contribuição da pesquisa de Barracho (2007). A autora aponta que em decorrência de as mulheres apresentarem multiparidade, favorece o estresse mecânico cumulativo na musculatura da parede abdominal.

No estudo de Leite e Araújo (2012), os autores apontam que o afastamento do músculo reto abdominal prevaleceu em 33 pacientes com parto normal (58,9%), em comparação às 23 (48,1%) com diástase e que foram submetidas à cesariana.

Nas pesquisas do marco teórico da fisioterapia no tratamento da DMRA, realizadas em amplitude, não foram encontrados estudos que avaliem a incidência da DMRA quanto ao tipo de parto até o momento. Desse modo, torna-se difícil a discussão entre estudos.

Nos estudos de Pitangui *et al.* (2016), e Rett *et al.* (2012), diástase tem uma presença mais significativa em partos normais. Porém, o estudo de ambos os autores não avaliou o percentual de mulheres que realizaram parto cesárea e que tinham DMRA.

As pacientes avaliadas na pesquisa de Foz do Iguaçu, apresentaram maior grau de diástase relacionada ao parto cesariano para ambas as diástases, com média 1,75 ($\pm 0,7$). Pode-se observar que o tamanho da diástase relacionada ao parto normal também teve seu

maior grau em ambas as diástases, com média 1.7 (± 0.65).

Avaliando-se os resultados obtidos no estudo de Leite et al. (2012), as progenitoras que tiveram RN com ≤ 2.500 g até 4 kg ou mais, em 56 dessas pacientes tiveram a diástase $>$ que 3 cm, e 44 mulheres apresentaram o afastamento inter-reto-abdominal ≤ 3 cm.

No estudo de Foz do Iguaçu, nenhuma participante obteve diástase superior a 3 cm e peso do RN >4 kg. Porém, quando se relaciona a disfunção com o peso do RN, constatou-se que quanto maior o peso, maior o tamanho da diástase. Também pode ser afirmado, a partir dos dados da presente pesquisa, que ambas diástases estão presentes quanto mais pesado for o RN.

Rett *et al.* (2012), referem que uma DMRA acima de 2,5 cm poderá interferir na capacidade da musculatura abdominal de estabilização do tronco. Em funções como postura, parto, defecação, além da contenção visceral e estabilização lombar teriam prejuízos gerados pela diástase do reto abdominal.

Vale ressaltar que há contribuição relativa de toda a musculatura abdominal profunda e superficial na estabilização lombar. Assim, o prejuízo pode predispor ao desenvolvimento de lombalgias (LEITE *et al.*, 2012).

Em comparação com a presente pesquisa, as participantes que obtiveram dor lombar apresentavam tamanho da diástase

semelhantes. Porém, o grau de dor é superior quando se trata das mulheres que apresentavam ambas diástases, com média de dor de 6.3 (± 2.3). Nas mulheres que apresentavam DSU, a média de dor foi de 6.5 (± 2).

A DMRA em tamanhos mais elevados pode comprometer qualquer uma das funções da parede abdominal, incluindo seu papel na postura, estabilidade do tronco, respiração, liberação do feto, flexão do tronco, rotação e flexão lateral (MOTA *et al.*, 2014)).

A dor lombar pode ocorrer como resultado da postura incorreta e da biomecânica atribuída à fraqueza dos músculos abdominais. A hérnia abdominal, a incontinência urinária de esforço, a dor pélvica e a incontinência fecal podem ser complicações adicionais da patologia (KEELER *et al.* 2012).

5. CONCLUSÃO

Mulheres em idade produtiva entre 21 e 34 anos de idade, multigestas, parto normal ou cesariana, com peso elevado do recém-nascido, estão mais propensas a desenvolver DMRA.

No que se diz respeito a localização da diástase, a maior ocorrência foi de ambas: supra e infraumbilical, respectivamente.

As mulheres que apresentaram maior grau de diástase também apresentaram queixas de dor lombar com grau de dor intenso.

Durante o processo de construção da presente pesquisa, localizou-se poucas produções científicas que relacionem a DMRA com variáveis obstétricas e sociais. Assim, pesquisas mais abrangentes sobre fatores de risco e complicações associadas a esta disfunção se fazem necessárias, como também, planos de tratamentos preventivos e restaurativos baseados em evidências científicas a fim de prevenir complicações a longo prazo.

6. REFERÊNCIAS

1. ANTUNES, Marcele Melgarejo; DOMINGUES, Carla Agne. **As principais alterações posturais em decorrência das cicatrizes de cirurgia plástica.** Conscientiae Saúde, Santa Maria, Rs., v. 4, n. 7, p.509-517, set. 2008.
2. BARACHO, Elza. **Fisioterapia aplicada à obstetrícia, uroginecologia e aspectos de mastologia.** 4.ed. Rio de Janeiro: Ed.Guanabara Koogan, 2007.
3. DEMARTINI, Elaine; DEON, Keila Cristiane; FONSECA, Eliane Gonçalves de Jesus. **Diastasis of the rectus abdominis muscle prevalence in postpartum.** Fisioterapia em Movimento, Curitiba - Pr, v. 2, n. 29, p.279-286, Abr/Jun. 2016.
4. FEITOSA, Gleiciane Zeferino; SOUZA, Vitória Regina Lima de; LOURENZI, Vaneska da Graça Cruz Martinelli. **Intervenção fisioterapêutica no tratamento da diástase abdominal pós-parto: uma revisão de literatura.** Ciências Biológicas e de Saúde Unit, Alagoas, v. 4, n. 2, p.239-250, nov. 2017
5. FRANCHI, Emanuele Farençena; RAHMEIER, Laura. **Efeitos da Ginástica Abdominal Hipopressiva no puerpério imediato** – Estudo de casos. Cinergis, Santa Cruz do Sul, Rs, v. 2, n. 17, p.108-112, Abr./Jun. 2016.
6. Kisner C, Colby LA. **Exercícios terapêuticos: fundamentos e técnicas.** São Paulo: Manole; 2005.
7. 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.** Revista. Journal of Women’s Health Physical Therapy, v.36, n.3, p.131-142, sep/dec 2012.
8. LEITE, Ana Cristina da Nóbrega Marinho Torres; ARAUJO, Kathlyn Kamoly Barbosa Cavalcanti. **Diástase dos retos abdominais em puérperas e sua relação com variáveis obstétricas.** Fisioterapia em Movimento, Curitiba - Pr, v. 2, n. 25, p.389-397, Abr/Jun. 2012.
9. MELO, Eliane Cristina de Alvarenga; FERREIRA, Laísa Cavalcante. **A intervenção Fisioterapêutica na prevenção da diástase do músculo reto abdominal em gestantes.** Revista Brasileira de Saúde Funcional, Cachoeira- BA, v.1, n. 1, p.18-30, Jun. 2014.
10. MICHALSKA, Agata; POGORZELSKA, Justyna; ROKITA, Wojciech. **Diastasis recti abdominis — a review of treatment methods.** Ginekologia Polska, v. 89, n. 2, p.97-101, 2018.
11. MOTA, Patrícia; PASCOAL, Augusto Gil; SANCHO, Fatima. **Test-Retest and Intrarater Reliability of 2-Dimensional Ultrasound Measurements of Distance Between Rectus Abdominis in Women.** Journal Of Orthopaedic & Sports Physical Therapy, v. 42, n. 11, p.940-946, nov. 2012.
12. PASCOAL A.G; S. DIONISIO; F. CORDEIRO. **Inter-rectus distance in post partum women can be reduced by isometric contraction of the abdominal muscles: a**

preliminary case-control study. Elsevier, Lisboa, Portugal, v. 100, p.344-348, 2014.

13.

14. PITANGUI, Ana Carolina Rodarti *et al.* **Prevalência da diástase do músculo reto abdominal no puerpério imediato.** Saúde Revista, Piracicaba, v.16, n. 42, p.35-45, jan/abr. 2016.

15. Rett MT, Bernardes NO, Santos AM, Oliveira MR, Andrade SC. **Atendimento de puérperas pela Fisioterapia em uma maternidade pública humanizada.** Fisioterapia e Pesquisa. 2009;15(4):361-6.

16. RETT, Mariana Tirolli; ARAUJO, Fabiane Ramos de; ROCHA, Isabela. **Diástase dos músculos reto abdominais no puerpério imediato de primíparas e múltíparas após o parto vaginal.** Fisioterapia e Pesquisa, v. 3, n. 19, p.236-241, jun. 2012.

17. SANTOS, Marília Duarte dos; SILVA, Rafaela de Melo; PALMEZONI, Vanessa Pinho. **Does abdominal diastasis influence lumbar pain during gestation?** Revista Dor, São Paulo, v. 1, n. 17, p.43-46, jan./mar. 2016.

18. VASCONCELOS, Érica Hass; OLIVEIRA, Ingryd Raiany Silva; ALVES, Isabela Keber; SANTOS, Larissa Karen Pereira; SILVA, Tatielle Eliandra; LIRA, Jéssica Jamali. **A Intervenção fisioterapêutica na diástase do musculo reto abdominal (DMRA).** Revista Saberes, Rolim de Moura, v. 6, n. Esp. P.01, jan/ago., 2017.

19. WAGNER, Caroline Schwingel; ASSMANN, Gabriella; GASS, Ricardo. **Análise comparativa da força muscular respiratória de primigestas no puerpério imediato de parto normal e de nuligestas.** Revista Saúde e Pesquisa, Maringá- Pr, v. 2, n. 10, p.225-230, Mai/Ago. 2017

APÊNDICES

APÊNDICE I – Ficha de Avaliação



FISIOTERAPIA FICHA DE AVALIAÇÃO DIÁSTASE ABDOMINAL



Data: Avaliação inicial: ___/___/2018

Dados pessoais

Nome: _____

Idade: _____ Data de nascimento: ___/___/_____

Endereço: _____

Contato: _____

Estado civil: () Solteira () Casada () Viúva () Divorciada () Outros.

Profissão: _____

Peso: _____ Kg. Altura: _____

IMC: _____ Circunferência abdominal: _____

Praticar atividade física? SIM () NÃO () Qual? _____

Caso for selecionada para o tratamento, teria tempo/disponibilidade e condições, para se deslocar até o local onde será aplicado o método pilates? _____

História Obstétrica

Número de gestações: _____ Primípara () Multipara ()

Tipo de parto: _____ Normal () Cesárea ()

Tamanho do/s RN: _____

Peso do/s RN: _____

O parto ocorreu com quantas semanas gestacionais? _____

Diástase Abdominal

Supra-umbilical: SIM () NÃO () Paquímetro

Infra-umbilical: SIM () NÃO () Quantos cm? _____

Apresenta hérnias abdominais?

SIM () NÃO ()

Apresenta dor lombar?

SIM () NÃO ()

Se sim, como você gradua sua dor de 0 a 10?



APÊNDICE II – Protocolo de Avaliação

Protocolo de avaliação da diástase em mulheres atendidas nas Unidades Básicas de Saúde

As pacientes do estudo terão conhecimento do procedimento realizado no início da intervenção e assinarão um termo de consentimento livre e esclarecido, ficando assim, documentada e registrada sua participação.

Após a entrevista realizada através da ficha de avaliação, as pacientes serão submetidas a avaliação física da diástase do músculo reto abdominal. As imagens do Protocolo são de autoria própria

1° Passo: Medida da circunferência abdominal a nível da cicatriz umbilical com paciente em bipedestação.



2° Passo: Posicionamento da paciente em decúbito dorsal na maca, membros superiores estendidos ao longo do corpo e flexão de quadril e joelhos.



3º Passo: Demarcação dos pontos para avaliação da diástase, sendo utilizados dois pontos como referência, 4,5 cm supraumbilical e 4,5 cm infraumbilical, mensurados com uma fita métrica e demarcados com caneta esferográfica na superfície corporal.



4º Passo: Flexão anterior de tronco até que as espinhas da escápula se afastem da superfície de apoio. Nesta posição, os dedos do avaliador foram posicionados de maneira perpendicular às bordas mediais do músculo reto abdominal.



5º Passo: Medida do espaço entre os dedos com o Paquímetro Digital Profissional de fibra de carbono.



APÊNDICE III- Termo de Consentimento Livre e Esclarecido



Universidade Estadual do Oeste do Paraná
Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação
Comitê de Ética em Pesquisa – CEP



Aprovado na
CONEP em 04/08/2000

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO – TCLE

Título do Projeto: Avaliação da diástase do músculo reto abdominal para classificação e indicação ao tratamento com o método pilates.

Nome do Pesquisador	Telefone
Prof. ^a Esp. Tatiane Martins	(45) 9-9801-1281
Prof. ^a DSc. Isabel Fernandes	(45) 9-8425-5030
Fernanda Camacho Bom-Fim	(45) 9-9151-3389
Luana Caroline Sehn Herpich	(45) 9-9999-0924

Prezada Participante,

Convidamos você a participar de nossa pesquisa que tem o objetivo de identificar e apresentar os resultados da avaliação da diástase do músculo reto abdominal (DMRA).

A diástase é um afastamento que ocorre entre os músculos da barriga. Essa disfunção geralmente acontece durante a gravidez, e pode ou não voltar ao normal após o nascimento do bebê. Porém, ela também pode acontecer com mulheres que estão com sobrepeso ou obesidade, mulheres que já tiveram várias gestações, casos de gestação onde o bebê era muito grande, ou até mesmo em casos em que existe muita flacidez na região da barriga.



Se você aceitar participar da pesquisa, passará por uma entrevista, onde terá que responder perguntas simples sobre a história da sua gravidez, e em seguida passará por uma avaliação física, onde será realizada a medida da circunferência da sua cintura e logo após você terá que deitar-se na maca para realizar a palpação da sua barriga e o teste para verificar se você

tem a diástase abdominal. O teste é de fácil realização e não exige muito esforço. Participando da pesquisa, que é de grande valor para nosso estudo, a senhora estará participando de um sorteio onde será oferecido tratamento gratuito da diástase abdominal com o método Pilates, e as participantes sorteadas serão contatadas para maiores informações.

A pesquisa não oferece nenhum risco a participante, porém, durante a avaliação você poderá sentir-se constrangida. Por se tratar de uma avaliação fisioterapêutica que inclui a avaliação dos músculos do abdômen (barriga) certamente você será tocada. Com o toque, você poderá sentir desconfortos. Caso ocorra algum constrangimento ou desconforto no decorrer da entrevista ou da avaliação física, você será questionada pelo pesquisador se há necessidade de interromper o estudo. E caso esta seja a sua escolha, o estudo será cessado imediatamente.

Em caso de ocorrência de algum mal-estar durante a realização da pesquisa, como por exemplo, mal-estar, dores intensas, entre outros, a equipe presente no local dos atendimentos, Unidade Básica de Saúde, será contatada. Se houver suspeita de algo grave, a pesquisa será cancelada, você será estabilizada, e o atendimento de urgência e emergência, como o SAMU será acionado

Sua participação é voluntária, gratuita, e não gerará ganhos financeiros. Sua identidade não será divulgada e seus dados serão tratados de maneira sigilosa, sendo utilizados apenas para fins científicos. Você também não pagará nem receberá para participar do estudo. Além disso, você poderá cancelar sua participação na pesquisa a qualquer momento. No caso de dúvidas ou da necessidade de relatar algum acontecimento, você pode contatar os pesquisadores pelos telefones mencionados acima ou o Comitê de Ética pelo número 3220-3272.

Eu, declaro estar ciente do exposto e desejo participar da pesquisa.

Assinatura da participante da pesquisa

Eu, **Luana Caroline Sehn Herpich**, declaro que forneci todas as informações do projeto ao participante e/ou responsável.

Foz do Iguaçu, _____ de _____ de 2018.

ANEXOS

UNIOESTE - CENTRO DE
CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA
SAÚDE DA UNIVERSIDADE



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: AVALIAÇÃO DA DIÁSTASE DO MÚSCULO RETO ABDOMINAL PARA CLASSIFICAÇÃO E INDICAÇÃO AO TRATAMENTO COM MÉTODO PILATES.

Pesquisador: TATIANE MARTINS

Área Temática:

Versão: 1

CAAE: 89664818.1.0000.0107

Instituição Proponente: ASSOCIACAO INTERNACIONAL UNIAO DAS AMERICAS

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 2.674.971

Apresentação do Projeto:

O estudo tem a finalidade de apresentar os resultados da avaliação, da diástase do músculo reto abdominal, em mulheres atendidas nas unidades básicas de saúde (UBS) de Foz do Iguaçu/PR e do tratamento baseado no método pilates. Metodologia: Participarão do estudo somente mulheres atendidas nas Unidades Básicas de Saúde de Foz do Iguaçu/PR. No total, 250 serão submetidas à avaliação da diástase do músculo reto abdominal, após a avaliação, de acordo com os critérios de inclusão e exclusão da pesquisa, serão selecionadas 20 mulheres para serem submetidas ao tratamento da diástase com o método Pilates. Resultados esperados: Espera-se encontrar uma amostra significativa de múltiparas que apresentem diástase de três centímetros ou mais. Em uma pequena parcela de primíparas, espera-se encontrar a disfunção do músculo reto abdominal de até três centímetros. Após a análise da diástase, serão recrutadas as mulheres para o tratamento com o método pilates.

Objetivo da Pesquisa:

Apresentar os resultados da avaliação, da diástase do reto abdominal, em mulheres atendidas nas unidades básicas de saúde de Foz do Iguaçu- PR e do tratamento baseado no método pilates.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

os benefícios superam os riscos

Endereço: UNIVERSITARIA

Bairro: UNIVERSITARIO

UF: PR

Telefone: (45)3220-3272

Município: CASCAVEL

CEP: 85.819-110

E-mail: cep.prppg@unioeste.br

UNIOESTE - CENTRO DE
CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA
SAÚDE DA UNIVERSIDADE



Continuação do Parecer: 2.674.971

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Nada a declarar

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Atendidos

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Atende os requisitos necessários para ser aprovado

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1133776.pdf	14/05/2018 19:31:41		Aceito
Outros	CVEquipelsabelFernandes.pdf	14/05/2018 16:46:39	FERNANDA CAMACHO BOM FIM	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	BrochuraInvestigador14Maio18.pdf	14/05/2018 16:19:20	FERNANDA CAMACHO BOM FIM	Aceito
Folha de Rosto	FolhaDeRosto.pdf	14/05/2018 15:44:54	FERNANDA CAMACHO BOM FIM	Aceito
Outros	ModeloDePlanoTrabalhoTratamento.pdf	14/05/2018 15:27:43	FERNANDA CAMACHO BOM FIM	Aceito
Outros	PlanoDeTrabalhoAvaliacaoDMRA.pdf	14/05/2018 15:26:53	FERNANDA CAMACHO BOM FIM	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	TermoCienciaCampoUBS.pdf	14/05/2018 01:21:14	FERNANDA CAMACHO BOM FIM	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	TermoCienciaCampoClinicaSaoRaphael.pdf	14/05/2018 01:21:00	FERNANDA CAMACHO BOM FIM	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	CartaApresentPesqCampoClinicaSaoRaphael.pdf	14/05/2018 01:20:40	FERNANDA CAMACHO BOM FIM	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	CartaApresentPesqCampoUBS.pdf	14/05/2018 01:19:56	FERNANDA CAMACHO BOM FIM	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_Tratamento.pdf	14/05/2018 01:16:54	FERNANDA CAMACHO BOM FIM	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de	TCLE_Avaliacao.pdf	14/05/2018 01:16:35	FERNANDA CAMACHO BOM FIM	Aceito

Endereço: UNIVERSITARIA

Bairro: UNIVERSITARIO

CEP: 85.819-110

UF: PR

Município: CASCAVEL

Telefone: (45)3220-3272

E-mail: cep.prppg@unioeste.br

UNIOESTE - CENTRO DE
CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA
SAÚDE DA UNIVERSIDADE



Continuação do Parecer: 2.674.971

Ausência	TCLE_Avaliacao.pdf	14/05/2018 01:16:35	FERNANDA CAMACHO BOM FIM	Aceito
Declaração de Pesquisadores	DeclaracaoPesqNiniciada.pdf	14/05/2018 01:16:16	FERNANDA CAMACHO BOM FIM	Aceito
Declaração de Pesquisadores	DeclaracaoPesqDadosArquivo.pdf	14/05/2018 01:15:58	FERNANDA CAMACHO BOM FIM	Aceito
Brochura Pesquisa	BrochuraPesquisa.pdf	14/05/2018 01:13:32	FERNANDA CAMACHO BOM FIM	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

CASCADEL, 25 de Maio de 2018

Assinado por:
Dartel Ferrari de Lima
(Coordenador)

Endereço: UNIVERSITARIA

Bairro: UNIVERSITARIO

CEP: 85.819-110

UF: PR

Município: CASCADEL

Telefone: (45)3220-3272

E-mail: cep.prppg@unioeste.br