



PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE GOIÁS
ESCOLA DE CIÊNCIAS SOCIAIS E DA SAÚDE
CURSO DE FISIOTERAPIA
THAINARA NASCIMENTO OLIVEIRA

**FISIOTERAPIA NA DIÁSTASE DO MÚSCULO RETO ABDOMINAL EM
PUÉRPERAS: REVISÃO INTEGRATIVA DA LITERATURA**

GOIÂNIA-GO

2023

THAINARA NASCIMENTO OLIVEIRA

**FISIOTERAPIA NA DIÁSTASE DO MÚSCULO RETO ABDOMINAL EM
PUÉRPERAS: REVISÃO INTEGRATIVA DA LITERATURA**

Artigo elaborado para fins de avaliação na disciplina: Trabalho de Conclusão do Curso de Graduação em Fisioterapia da Pontifícia Universidade Católica de Goiás – PUC Goiás.

Orientadora: Prof.^a Me. Cristiane Leal de Moraes e Silva Ferraz.

GOIÂNIA

2023

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	6
METODOLOGIA	8
RESULTADOS	11
DISCUSSÃO.....	16
CONCLUSÃO	20
REFERÊNCIAS	21
ANEXO	
Anexo I - Normas para publicação	29

Fisioterapia na Diástase do Músculo Reto Abdominal em Puérperas: Revisão Integrativa da Literatura.

Physiotherapy in diastasis of the rectus abdominis muscle in postpartum women: an integrative review of the literature.

Thainara Nascimento Oliveira¹, Cristiane Leal de Moraes e Silva Ferraz²

¹ Discente do curso de fisioterapia da Pontifícia Universidade Católica de Goiás.

² Mestre em Ciências Ambientais e Saúde pela Pontifícia Universidade Católica de Goiás, Docente e Pesquisadora da Pontifícia Universidade Católica de Goiás

Endereço para correspondência:

Rua 259 n:38 – Apartamento 1304 setor Leste Universitário, Goiânia – Goiás CEP: 74610230

E-mail: thainaranascimentooliveira@gmail.com Telefone: (62) 98422-5256

RESUMO

Objetivo: Avaliar, por meio de uma revisão de literatura, os efeitos da intervenção fisioterapêutica na prevenção e tratamento da diástase do músculo reto abdominal em puérperas.

Métodos: Revisão integrativa da literatura, a busca foi conduzida na base de dados PubMed e BVS. Os descritores utilizados foram *physiotherapy diastasis, muscle; treatment diastasis rectus abdominails*.

Resultados: A amostra deste estudo foi composta por quatro artigos, publicados em inglês. Os estudos abordaram o tratamento da diástase do músculo reto abdominal, por meio de programas de exercícios de estabilidade do núcleo profundo em mulheres no pós-parto.

Conclusões: Os resultados do presente estudo apontam diferentes tipos de condutas, as quais possuem em comum o fortalecimento de core, que estabiliza o tronco e a pelve em situações estáticas e dinâmicas no tratamento da diástase do reto abdominal. Entretanto, para alcançar resultados satisfatórios, é necessário o estabelecimento de um número maior de sessões por semana.

Palavras chaves: Diástase, fortalecimento de core, fisioterapia, reto abdominal e pós-parto.

ABSTRACT

Objective: To evaluate, through a literature review, the effects of physiotherapeutic intervention in the prevention and treatment of rectus abdominis diastasis in puerperal women.

Methods: Integrative literature review, the search was conducted in the PubMed and VHL databases. The descriptors used were *physiotherapy diastasis, muscle; treatment diastasis rectus abdominails*.

Results: The sample for this study consisted of four articles, published in English. The studies addressed the treatment of diastasis of the rectus abdominis muscle through deep core stability exercise programs in postpartum women.

Conclusions: The results of the present study point to different types of approaches, which have in common the strengthening of the core, which stabilizes the trunk and pelvis in static and dynamic situations in the treatment of rectus abdominis diastasis. However, to achieve overwhelming results, it is necessary to establish a greater number of sessions per week.

Keywords: Diastasis, core strengthening, physiotherapy, rectus abdominis and postpartum.

INTRODUÇÃO

O período gestacional é um fenômeno fisiológico e, por isso, sua evolução se dá, na maior parte dos casos, sem intercorrências. Consiste em um estágio muito especial para cada mulher, no qual ocorrem expressivas modificações fisiológicas no organismo materno, são elas, alterações emocionais, hormonais, físicas e musculoesqueléticas. Essas mudanças são indispensáveis para o pleno desenvolvimento da gravidez, e normalmente retornam às condições pré - grávidas durante o período do puerpério, que tem duração de seis a oito semanas após o parto¹.

Segundo o Ministério da Saúde, o período do puerpério, representa o estado de alteração emocional essencial, provisório, em que existe maior vulnerabilidade psíquica, maternal, e que, por certo grau de identificação, permite às mães ligarem-se intensamente ao recém-nascido, adaptando-se ao contato com ele e atendendo às suas necessidades básicas. Assim, a mulher, durante o período puerperal, precisa ser atendida em sua totalidade, por meio de uma visão integral que considere o contexto sociocultural e familiar².

O sistema músculo esquelético é particularmente alterado durante o período gestacional, ocorrendo mudanças distintas, especialmente na região abdominal. Composto pelo reto abdominal, o transversal do abdômen, oblíquo interno e oblíquo externo. No decorrer da gestação, as alterações hormonais são capazes de ocasionar o estiramento dos músculos abdominais, principalmente no músculo reto abdominal. Assim, as alterações biomecânicas e o alongamento destas musculaturas facilitam o aparecimento da diástase patológica dos músculos retos abdominais (DMRA), definida como a separação ou afastamento dos feixes desses músculos por mais de 2cm supra umbilical e 0,5cm infra umbilical, ao longo da linha alba^{1,3, 4, 5}.

A incidência da DMRA é mais comum na gestação e no pós-parto imediato, tendo como principais fatores de risco a obesidade, macrosomia fetal, flacidez de musculatura abdominal e as gestações múltiplas^{6, 5}.

A diástase dos músculos retos abdominais não é uma causa direta de desconforto ou dor, mas quando patológica a distensão excessiva pode interferir na capacidade dos músculos abdominais de estabilizar o tronco, gerando maior predisposição ao desenvolvimento de dor lombar. Além de tudo, a falta de suporte dos retos abdominais pode trazer uma menor proteção ao feto e promover condições patológicas durante a gestação e após o parto. Assim, a DMRA pode se instalar no terceiro trimestre do período gestacional ou no momento do trabalho de

parto, devido ao esforço físico gerado pela gestante para expulsar o bebê, e pode perdurar na fase do puerpério⁶.

Nesse contexto, a fisioterapia auxilia no tratamento da DMRA, por meio de exercícios que proporcionam o fortalecimento da musculatura abdominal, denominados fortalecimento de *core*. Em um conceito anatômico mais amplo, nos componentes do *core* são incluídos os músculos que estão localizados entre a cinturas escapular e pélvica².

O fortalecimento de *core*, atua por meio de exercícios corretivos que visam diminuir a separação dos músculos reto abdominais provocadas pela diástase, além de fortalecer as demais musculaturas do abdômen e da pelve. Ao utilizar exercícios isométricos e isotônicos, esta técnica proporciona a recuperação da tonicidade e força da musculatura que se encontra hipotônica ou flácida⁶.

Com isso, o tratamento para correção da DMRA patológica, proporciona o aumento da estabilidade de tronco e tem comumente a realização de exercícios específicos de fortalecimentos dos principais músculos que apresentam as alterações, quais sejam, retos abdominais e estabilizadores de tronco¹.

Diante do exposto, o presente estudo tem por objetivo verificar os efeitos do fortalecimento de *core* no tratamento da diástase do músculo reto abdominal (DMRA) no puerpério.

METODOLOGIA

Trata-se de uma revisão integrativa da literatura, que consiste na construção de análise ampla de estudos, contribuindo para discussões sobre métodos e resultados de pesquisas, assim como reflexões sobre a realização de pesquisas sobre o tema. Este método permite a combinação de dados da literatura empírica e teórica que podem ser direcionados à definição de conceitos, identificação de lacunas nas áreas de estudo e à facilitação na tomada de decisão com relação às intervenções que podem resultar no cuidado mais efetivo⁷.

A busca pelos artigos foi conduzida na base de dados United States National Library of Medicine (PubMed) e na plataforma da Biblioteca Virtual em Saúde (BVS). Inicialmente, foram levantados os artigos produzidos nos últimos 5 anos, entretanto, tendo sido encontrado poucos artigos que cumprissem com os critérios de inclusão e exclusão, a busca se estendeu para artigos publicados nos últimos 10 anos. Os descritores utilizados foram: *physiotherapy diastasis, muscle; treatment diastasis rectus abdominai*. Os artigos foram selecionados e analisados por meio de um instrumento para coletar dados elaborado pelas pesquisadoras.

De acordo com as normas da revisão integrativa foram estabelecidos os seguintes critérios de inclusão: (a) pesquisas que investigaram o uso exercícios fisioterapêuticos no tratamento da diástase do músculo reto abdominal (b) artigos cuja população era composta por puérperas; (c) ensaios clínicos. Os critérios de exclusão serão: (a) artigos que não abordem exercícios fisioterapêuticos na diástase em puérperas; (b) artigos em que a população não é composta por puérperas; (c) artigos duplicados; (d) artigos de revisão de literatura, dissertações e teses.

O processo de elaboração da revisão integrativa teve como base a definição de um problema e a formulação de uma questão de pesquisa que apresenta relevância para a saúde. Nesta pesquisa a pergunta que direcionou a revisão foi: Quais os efeitos dos exercícios de fortalecimento do core no tratamento da diástase do músculo reto abdominal em puérperas?

A segunda fase, após a escolha do tema e a formulação da questão de pesquisa, se iniciou com a busca de dados no Portal Regional da Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) e nas bases de dados PubMed e PEDro para identificação dos estudos que serão incluídos na revisão. A determinação dos critérios foi realizada em concordância com a pergunta norteadora, considerando os participantes, a intervenção e os resultados de interesse. Além disso, será realizada uma busca manual em periódicos e nas referências descritas nos estudos relacionados.

A terceira etapa constituiu na definição das informações a serem extraídas dos estudos selecionados, utilizando um quadro para reunir e sintetizar as informações-chave, como autores, ano, local de publicação, título, objetivos, métodos e resultados.

A quarta etapa contemplou a análise crítica dos estudos selecionados, procurando explicações para os resultados diferentes ou conflitantes nos diferentes estudos. Trata-se de um momento que demanda uma abordagem organizada para avaliar de forma crítica cada estudo e as suas características, analisando a validade do método de cada um e de seus resultados.

A quinta fase compreendeu-se na interpretação e discussão dos resultados da pesquisa, comparando os dados obtidos com o conhecimento teórico e a identificação de conclusões e implicações resultantes da revisão integrativa.

A sexta fase é a apresentação da revisão, com informações suficientes que permitam ao leitor avaliar a pertinência dos procedimentos empregados na elaboração da revisão, os aspectos relativos ao tópico abordado e o detalhamento dos estudos incluídos. Os modos de visualização podem ser expressos em tabelas, gráficos ou quadros, nos quais será possível a comparação entre todos os estudos selecionados e, logo, a identificação de padrões, diferenças e a sublocação desses tópicos como parte da discussão geral.

Buscando apresentar as etapas do processo metodológico de maneira didática, foram disponibilizados um quadro e um fluxograma, nos quais é possível a compreensão do caminho metodológico percorrido (Quadro 1 e Figura 1). Da mesma forma, foi organizado um quadro com os resultados que permite a comparação entre todos os estudos selecionados e, logo, a identificação de padrões, diferenças e a sublocação desses tópicos como parte da discussão geral (Quadro 2).

Quadro 1 Combinação dos descritores, total de títulos e seleção final.

Bases de Dados	Descritores	Total de Títulos	Seleção Final
BVS	<i>Physiotherapy diastasis muscle</i>	20	1
	<i>Treatment diastasis rectus abdominis</i>	107	0
PUBMED	<i>Physiotherapy diastasis muscle</i>	41	2
	<i>Treatment diastasis rectus abdominis</i>	183	1
TOTAL			4

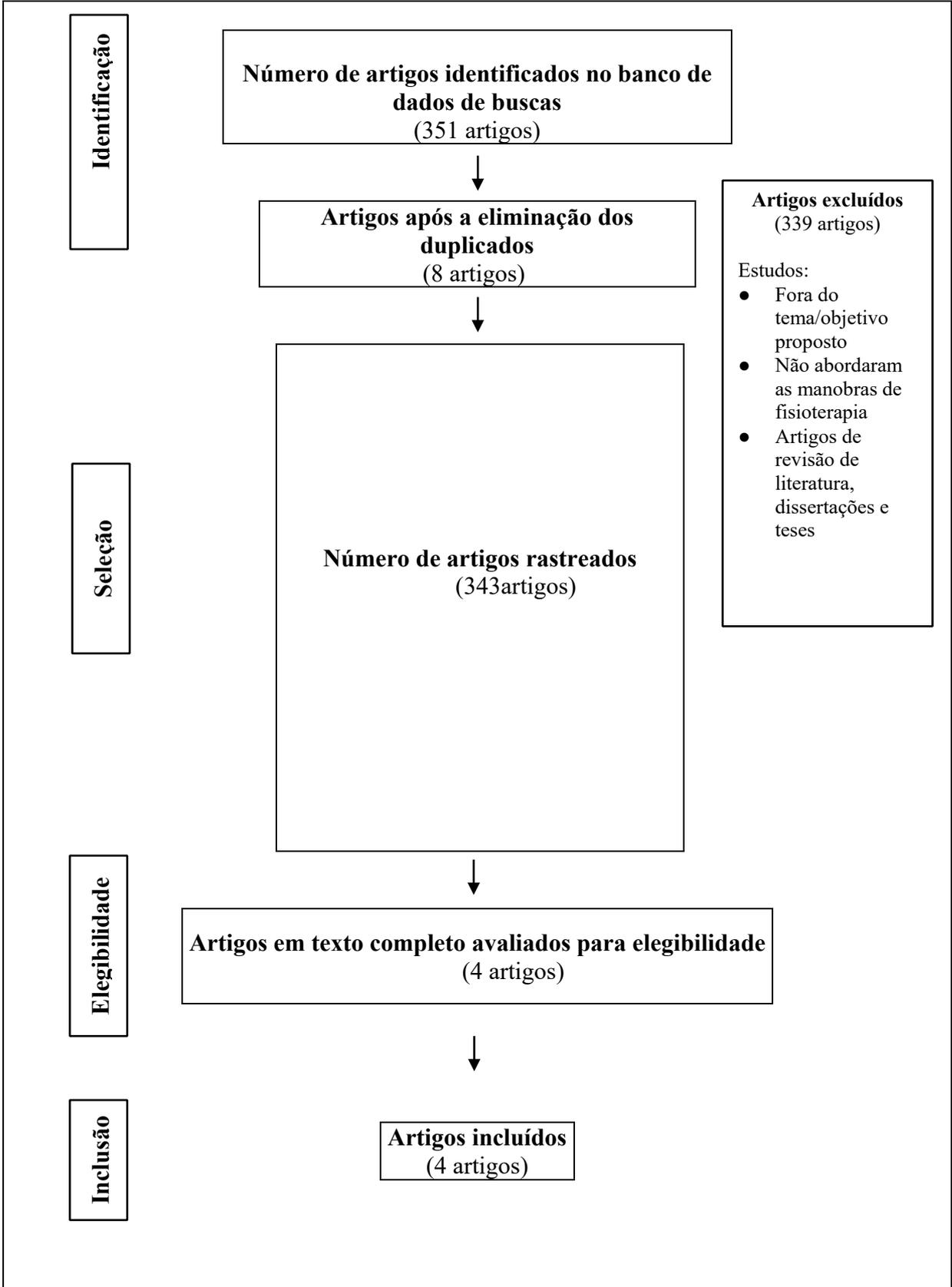


Figura 1. Representação do fluxo de informação com as diferentes fases da revisão integrativa.

RESULTADOS

A amostra deste estudo foi composta por quatro artigos, publicados em inglês. O Quadro 2 apresenta a descrição dos artigos com suas respectivas referências, métodos e instrumentos utilizados, e os resultados.

Os estudos abordam tratamento, através de programa de exercícios de estabilidade, no fechamento da diástase dos retos e na melhoria geral da qualidade de vida das mulheres no pós-parto.

As pesquisas incluíram mulheres no período de puerpério, com presença de diástase do músculo reto abdominal, com medidas acima de 2cm supra umbilical e >0,5cm infra umbilical, além disso, levaram em consideração as idades das pacientes. Para a avaliação das pacientes utilizaram-se de métodos, como paquímetro digital de náilon e através da palpação, usando a largura dos dedos, com ponto de corte para diástase como ≥ 2 dedos.

O principal objetivo nos quatro artigos foi avaliar o efeito do tratamento fisioterapêutico para diástase patológica, por meio de exercícios de fortalecimento de *core*. As técnicas aplicadas nos artigos foram: exercícios de contrações abdominais estáticas, inclinação pélvica posterior, exercício Sit-Up Reverso, torção do tronco e torção do tronco reverso; exercícios (draw-in (“de quatro”), draw-in (prono), meia prancha, prancha lateral, abdominais oblíquos, abdominais retos; exercícios de estabilização do tronco.

Quadro 2: Descrição dos artigos selecionados de acordo com autores, ano, métodos, instrumentos de avaliação e resultados.

Nº	Autor/Ano	MÉTODOS	RESULTADOS																							
1	PAMPOLIM, 2021	Intervenção:	<p style="text-align: center;">PAQUÍMETRO (mm)</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2" style="text-align: left;">Diástase Abdominal</th> <th colspan="2" style="text-align: center;">Grupo Controle (n= 25)</th> </tr> <tr> <th style="text-align: center;">6h</th> <th style="text-align: center;">18h</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Supra Umbilical</td> <td style="text-align: center;">34,5±2,8</td> <td style="text-align: center;">33,9±2,8</td> </tr> <tr> <td>Infra Umbilical</td> <td style="text-align: center;">19,8±5,7</td> <td style="text-align: center;">19,0±5,9</td> </tr> <tr> <td></td> <th colspan="2" style="text-align: center;">Grupo Tratamento (n=25)</th> </tr> <tr> <td></td> <th style="text-align: center;">6h</th> <th style="text-align: center;">18h</th> </tr> <tr> <td>Supra Umbilical</td> <td style="text-align: center;">36,0±2,7</td> <td style="text-align: center;">34,6±2,8</td> </tr> <tr> <td>Infra Umbilical</td> <td style="text-align: center;">22,3±3,4</td> <td style="text-align: center;">21,5±3,4</td> </tr> </tbody> </table> <p><i>* Os valores correspondem à média/(+-DP)</i></p>	Diástase Abdominal	Grupo Controle (n= 25)		6h	18h	Supra Umbilical	34,5±2,8	33,9±2,8	Infra Umbilical	19,8±5,7	19,0±5,9		Grupo Tratamento (n=25)			6h	18h	Supra Umbilical	36,0±2,7	34,6±2,8	Infra Umbilical	22,3±3,4	21,5±3,4
	Diástase Abdominal	Grupo Controle (n= 25)																								
		6h		18h																						
	Supra Umbilical	34,5±2,8		33,9±2,8																						
	Infra Umbilical	19,8±5,7		19,0±5,9																						
	Grupo Tratamento (n=25)																									
	6h	18h																								
Supra Umbilical	36,0±2,7	34,6±2,8																								
Infra Umbilical	22,3±3,4	21,5±3,4																								
Tipo de estudo	GT (25): exercícios (contrações isométricas e isotônicas dos mm abdominais e assoalho pélvico).																									
Ensaio clínico randomizado	GC (25): apenas avaliação.																									
Nº de participantes e idade média	Duração do tratamento:																									
50 puérperas idade média de 22,6 ± 3,28 anos	2 sessões: 1ª) 10 repetições de cada exercício 2ª) 20 repetições de cada exercício.																									
OBJETIVOS	AVALIAÇÃO:																									
Avaliar a melhora da tonicidade da musculatura abdominal nas primeiras 6 horas e 18 horas- após o parto.	1º avaliação nas primeiras 6 horas; 2º avaliação nas primeiras 18 horas. • PAQUÍMETRO: equipamento utilizado para mensurar a distância inter-retos (DIR). Valores de Referência para gestantes: Supra Umbilical: até 2,0cm / 20 mm Infra Umbilical: até 0,5cm / 5 mm																									

2	Autor/Ano (THABET; ALSHESRI, 2019)	Intervenção: Grupo A (20): programa de exercícios de estabilidade profunda do <i>core</i> . Grupo B (20): programa tradicional de exercícios abdominais.	<p align="center">PAQUÍMETRO DIGITAL DE NÁILON (mm)</p> <p align="center">Dentro dos grupos</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Grupo</th> <th>Pré-tratamento (Média/DP)</th> <th>Pós-tratamento (Média/DP)</th> <th>MD</th> <th>valor P</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Grupo A</td> <td>28.35/1.04</td> <td>20,05/0,69</td> <td>8.30</td> <td>0.0001*</td> </tr> <tr> <td>Grupo B</td> <td>28,50/0,95</td> <td>23,65/1,14</td> <td>4.85</td> <td>0.0001*</td> </tr> </tbody> </table> <p align="center">Entre grupos</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Tratamento</th> <th>Grupo A</th> <th>Grupo B</th> <th>MD</th> <th>valor P</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Pré-tratamento (Média/DP)</td> <td>28.35/1.04</td> <td>28,50/0,95</td> <td>0,15</td> <td>0,636</td> </tr> <tr> <td>Pós-tratamento (Média/DP)</td> <td>20,05/0,69</td> <td>23,65/1,14</td> <td>3,60</td> <td>0,0001</td> </tr> </tbody> </table> <p align="center">*Valores correspondem à média/(+-DP)</p>	Grupo	Pré-tratamento (Média/DP)	Pós-tratamento (Média/DP)	MD	valor P	Grupo A	28.35/1.04	20,05/0,69	8.30	0.0001*	Grupo B	28,50/0,95	23,65/1,14	4.85	0.0001*	Tratamento	Grupo A	Grupo B	MD	valor P	Pré-tratamento (Média/DP)	28.35/1.04	28,50/0,95	0,15	0,636	Pós-tratamento (Média/DP)	20,05/0,69	23,65/1,14	3,60	0,0001
	Grupo	Pré-tratamento (Média/DP)		Pós-tratamento (Média/DP)	MD	valor P																											
	Grupo A	28.35/1.04		20,05/0,69	8.30	0.0001*																											
	Grupo B	28,50/0,95		23,65/1,14	4.85	0.0001*																											
	Tratamento	Grupo A		Grupo B	MD	valor P																											
	Pré-tratamento (Média/DP)	28.35/1.04		28,50/0,95	0,15	0,636																											
Pós-tratamento (Média/DP)	20,05/0,69	23,65/1,14	3,60	0,0001																													
Tipo de estudo Ensaio clínico randomizado																																	
Nº de participantes e idade média 40 participantes Idade entre 23 e 33 anos.	Duração do tratamento: 8 semanas = 3 vezes na semana 24 sessões 3 séries de 20 repetições																																
OBJETIVOS Descobrir a eficácia do programa de exercícios de estabilidade do núcleo profundo no fechamento da diástase dos retos das mulheres no pós-parto.	AVALIAÇÃO: 1ª avaliação na 1ª semana; 2ª avaliação na 8ª e última semana.																																
	<ul style="list-style-type: none"> PAQUÍMETRO DIGITAL DE NÁILON 																																
3	Autor/Ano (GLUPPE S.L, <i>et al.</i> 2018)	Intervenção: GT (87): exercícios para fortalecimento de <i>core</i> GC (88): apenas avaliação.	<p align="center">PALPAÇÃO COM A LARGURA DOS DEDOS</p> <p>Número de mulheres classificadas com diástase de reto abdominal (DRA).</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="3">N (%) de Mulheres classificadas com diástase reto abdominal (DRA)</th> </tr> <tr> <th>Grupos</th> <th>Grupo de exercícios</th> <th>Grupo controle</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>6 semanas pós-parto</td> <td>38 (43,7)</td> <td>39 (44,3)</td> </tr> <tr> <td>6 meses pós-parto</td> <td>48 (55,2)</td> <td>48 (54,5)</td> </tr> <tr> <td>12 meses pós-parto</td> <td>36 (41,4)</td> <td>35 (39,8)</td> </tr> </tbody> </table> <p align="center">*Valores correspondem à média/(+-DP)</p>	N (%) de Mulheres classificadas com diástase reto abdominal (DRA)			Grupos	Grupo de exercícios	Grupo controle	6 semanas pós-parto	38 (43,7)	39 (44,3)	6 meses pós-parto	48 (55,2)	48 (54,5)	12 meses pós-parto	36 (41,4)	35 (39,8)															
	N (%) de Mulheres classificadas com diástase reto abdominal (DRA)																																
	Grupos	Grupo de exercícios		Grupo controle																													
	6 semanas pós-parto	38 (43,7)		39 (44,3)																													
	6 meses pós-parto	48 (55,2)		48 (54,5)																													
	12 meses pós-parto	36 (41,4)		35 (39,8)																													
Tipo de estudo Ensaio clínico randomizado																																	
Nº de participantes e idade média 175 participantes Idade média = 29,8 ± 4,1 anos	Duração do tratamento; 4 meses = 1 vez por semana 16 sessões com duração de 45min 3 séries de 8 a 12 contrações de diferentes exercícios abdominais.																																
OBJETIVOS Avaliar a prevalência de Diástase do reto abdominal em mulheres submetidas a um programa de treinamento pós-parto.	Avaliação: 1º avaliação na 6º semana pós-parto; 2º avaliação no 6º mês pós-parto; 3º avaliação no 12º mês pós-parto.																																
	<ul style="list-style-type: none"> A distância entre os retos foi palpada usando a largura dos dedos, com ponto de corte para diástase como ≥2 dedos. 																																

4	Autor/Ano	Intervenção: GON (19): Exercícios de estabilização do tronco, por meio de uma plataforma de videoconferência em tempo real. GOFF (18): Exercícios de estabilização do tronco, assistiu presencialmente ao mesmo programa. Duração do tratamento; 6 semanas = 2 vezes por semana. 12 sessões com duração de 40min. Avaliação: 1º avaliação na 1ª semana 2º avaliação na última semana. <ul style="list-style-type: none"> • PAQUÍMETRO DIGITAL DE NÁILON 	PAQUÍMETRO DIGITAL DE NÁILON (mm)		
	(KIM. S; YI. D; YIM. J, 2022)		Localização	Grupo Online (n = 19)	Grupo off-line (n = 18)
	Tipo de estudo				
	Ensaio clínico randomizado				
	Nº de participantes e idade média		Pré-teste	1,99 ± 0,26	1,92 ± 0,30
	37 participantes Idade média= 32,72 ± 2,54		2,5 cm acima do umbigo	Pós-teste 1,37 ± 0,40	1,18 ± 0,30
OBJETIVOS	Diferença	-0,62 ± 0,27	-0,74 ± 0,23		
Comparar os efeitos dos exercícios de estabilização do core realizados por meio de métodos presenciais, bem como exercícios de estabilização do tronco realizados usando programas de videoconferência em tempo real (por exemplo, ZOOM) em mulheres entre seis meses e um ano após o parto.	*Valores correspondem à média/(+-DP)				

DISCUSSÃO

A análise dos artigos selecionados evidenciou uma média de idade das participantes de 28,83 anos. Trata-se de uma idade que, em regra, as mulheres já não são primíparas e, portanto, enquadram-se em um dos fatores de risco para o surgimento da diástase. Para Leite e Araújo (2012)¹⁵, a idade se torna um fator relevante para diástase, uma vez que, a presença dessa alteração é maior entre mulheres de 19 a 30 anos, somando-se a esta variável, o número de gestações e o tipo de parto.

Quanto aos instrumentos para avaliação dos resultados, foi possível verificar que, o paquímetro digital de náilon e a palpação com a largura dos dedos foram os métodos eleitos. Ambos os métodos de avaliação trazem ressalvas importantes que precisam ser consideradas quando da análise dos resultados. O paquímetro é um medidor preciso de diâmetros e espessuras, de uso comum na engenharia e de avaliação fidedigna no fornecimento de medidas consideradas objetivas. Contudo, na prática clínica, a mensuração por meio deste instrumento pode apresentar resultados pouco específicos, devido ao posicionamento e o manejo, que podem gerar maior dificuldade na execução da medida pelo examinador. Por sua vez, a técnica de palpação com a largura dos dedos, apesar de sua fácil execução, é considerada questionável por conta da variação anatômica dos dedos dos avaliadores. A falta de instrumentos adequados para a avaliação da diástase pode interferir diretamente na análise dos resultados obtidos no tratamento das pacientes e, portanto, exige uma atenção especial de pesquisadores e especialistas na área^{17,18,19}.

A duração do tratamento estabelecida nos artigos analisados foi de 1 a 16 semanas, com sessões de 1 a 2 vezes na semana. É consenso na literatura que os objetivos do tratamento da diástase sejam alcançados, deve-se realizar atendimentos 2 a 3 vezes na semana, em dias intercalados, a fim de evitar a fadiga muscular. Além disso, o tempo de duração do tratamento deve ser decidido com base na reavaliação das pacientes. O tempo de tratamento deve ser aplicado de acordo com a mensuração da patologia. Desta forma, é preciso considerar a duração do tratamento aplicada nos estudos analisados para a compreensão real dos resultados obtidos^{16,17,18}.

As condutas baseadas nas técnicas de cinesioterapia mais utilizadas, nos artigos analisados foram, exercícios de ponte, abdominal de oblíquos, prancha lateral e abdominal de retos. Os

exercícios citados têm como objetivos de fortalecer e ativar as funções de sustentação de toda a musculatura da região abdominal, visando diminuir o afastamento dessas estruturas²².

Em um estudo realizado por Pampolim (2021), 50 pacientes foram divididas em 2 grupos: grupo controle (GC) e grupo tratamento (GT). As pacientes do GT foram submetidas a 2 sessões de exercício e, em ambos os grupos, as avaliações aconteceram após 6 horas e 18 horas do parto. Os resultados deste estudo indicaram uma redução da diástase para ambos os grupos compatível com a redução fisiológica esperada (GC: supra umbilical – 6h: $34,5 \pm 2,8$; 18h: $33,9 \pm 2,8$ | infra umbilical – 6h: $19,8 \pm 5,7$; 18h: $19,0 \pm 5,9$ / GT: supra umbilical – 6h: $36,0 \pm 2,7$; 18h: $34,6 \pm 2,8$ | infra umbilical – 6h: $22,3 \pm 3,4$; 18h: $21,5 \pm 3,4$). É possível que a ausência de resultados significativos seja em decorrência da curta duração do tratamento. É consenso na literatura que, para que os objetivos do tratamento em pacientes com diástase sejam alcançados, deve-se realizar 2 a 3 sessões por semana, em dias intercalados, a fim de evitar a fadiga muscular¹⁶. Resta claro, portanto, que a intervenção precoce não é suficiente para promover melhoras que vão além dos resultados fisiológicos esperados no tratamento da diástase, sendo fundamental o acompanhamento a longo prazo.

Em estudo realizado por Gluppe (2018), a fim de avaliar a prevalência de diástase do reto abdominal em mulheres submetidas a um programa de treinamento pós-parto, foram reunidas 175 participantes, divididas em 2 grupos: grupo exercício (GE: aplicado exercícios para fortalecimento de *core*) e grupo controle (GC: apenas avaliação). A duração do tratamento no GE foi de 4 meses, 1 vez por semana. Quando comparado o total de mulheres com diástase nos marcos temporais de 6 semanas pós-parto e 12 meses pós-parto, verificou-se que não houve redução significativa no número de mulheres com diagnóstico de diástase em ambos os grupos (Dados em números absolutos: GE - 6 semanas: 38 (43,7), 6 meses: 48 (55,2), 12 meses: 36 (41,4)³⁸ | GC - 6 semanas: 39 (44,3), 6 meses: 48 (54,5), 12 semanas: 35 (39,8). Mais uma vez, é necessário refletir sobre a duração do tratamento, afinal, o acompanhamento se dá por um período de 4 meses, sendo que as participantes do estudo realizaram apenas uma sessão por semana. Diante da literatura, foi descrito um protocolo de intervenção para fortalecimento de *core*, utilizando a frequência média de sessões semanais de duas a três^{20,23,24}.

Em contrapartida, em estudo realizado por Thabet; Alshesri (2019), 40 participantes foram divididas em 2 grupos: Grupo A (programa de exercícios de estabilidade profunda do *core*) e Grupo B (programa tradicional de exercícios abdominais). Os dois grupos passaram por 2 avaliações, no início e ao final do tratamento, e as sessões foram realizadas 3 vezes por semana. De acordo com os resultados obtidos, o Grupo A apresentou a maior redução da diástase

(Paquímetro digital: Grupo A: pré-tratamento - 28.35/1.04; pós-tratamento - 20,05/0,69 / Grupo B: pré-tratamento - 28,50/0,95; pós-tratamento - 23,65/1,14). Diante deste resultado, destaca-se a importância do fortalecimento dos músculos que compõem o *core*, para que em sinergia, esse grupo de músculos atue, principalmente, regulando a pressão intra-abdominal, estabilizando o tronco e a pelve em situações estáticas e dinâmicas. Nesse sentido, ressalta-se que quando comparado com os demais estudos, este se destaca na quantidade de sessões semanais durante o período de tratamento. A utilização dos intervalos de 48 horas entre as sessões, evidencia um resultado positivo quanto a redução da diástase do reto abdominal^{24,25}.

No estudo de Kim (2022), 37 participantes foram distribuídas em dois grupos: grupo online (GON): foi aplicado exercícios de estabilização do tronco, por meio de uma plataforma de videoconferência em tempo real e o grupo offline (GOFF): participantes realizaram o mesmo protocolo de exercícios, porém, presencialmente. Ambos os grupos passaram por 2 avaliações, supra umbilical, na primeira semana e na 6ª semana, utilizando como instrumento de avaliação o paquímetro digital de náilon. Como protocolo de atendimento, estabeleceu-se 2 sessões por semana, com duração de 40min, totalizando 12 sessões de atendimento. Ambos os grupos apresentaram uma redução importante da diástase do reto abdominal, entretanto, sem que houvesse uma diferença significativa entre os grupos (GON: pré-teste - $1,99 \pm 0,26$; pós-teste - $1,37 \pm 0,40$ / GOFF: pré-teste - $1,92 \pm 0,30$ / pós-teste - $1,18 \pm 0,30$). Existe evidências que demonstram resultados eficazes aplicando-se a intervenção realizada por meio de atendimentos não presenciais. Trata-se de um atendimento com potencial para alcançar os mesmos resultados de um atendimento presencial, contudo, para que isso ocorra, é necessário estar presente alguns requisitos, tais como, ambiente adequado para a realização do tratamento, recursos necessários para sua aplicação e a capacidade e compromisso do paciente em realizar os exercícios propostos²⁶.

Os resultados obtidos por Thabet; Alshesri (2019) e Kim (2022), são indicativos da relevância em se determinar o número de sessões a serem realizadas diante de um quadro de diástase do reto abdominal e imprimem a urgência em se pesquisar mais a respeito da duração do tratamento nestas pacientes.

CONCLUSÃO

Os resultados do presente estudo apontam diferentes tipos de condutas, as quais possuem em comum o fortalecimento de *core*, que estabiliza o tronco e a pelve em situações estáticas e dinâmicas no tratamento da diástase do reto abdominal. Entretanto, para alcançar resultados satisfatórios, é necessário o estabelecimento de um número maior de sessões por semana e um padrão de instrumento adequado para a avaliação da diástase.

REFERÊNCIAS

1. Luna, D.C.B. et al. Frequência da Diástase Abdominal em Puérperas e Fatores de Risco Associados. *Revista Fisioterapia e Saúde Funcional*, Fortaleza, v.1, n.2, p.10-17, 2012.
2. Melo, E. C. A. FERREIRA, L. C. 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, 2014.
3. Rett, T.M. et al. Prevalência de diástase dos músculos retoabdominais no puerpério imediato: comparação entre primíparas e múltíparas. *Revista Brasileira de Fisioterapia*, São Carlos, v.13, n.4, p.275-80, 2009.
4. Akaram, J. MATZEN, S. H. Diástase do reto abdominal. *Plast Surg Hand Surg*, 2013.
5. Michelowski, A.C.S.; Simão, L.R.; Melo, E.C.A. A eficácia da cinesioterapia na redução da diástase do músculo reto abdominal em puérperas de um hospital público em Feira de Santana – BA. *Revista Brasileira de Saúde Funcional*, Cachoeira, v.2, n.2, p.5-16, 2014.
6. Mesquita, L. A; Machado, A. V; Andrade, A. V. Fisioterapia para Redução da Diástase dos Músculos Retos Abdominais no Pós-Parto. *Rev Bras Ginecol Obstet*. 1999; 21(5): 267-72. 1999.
7. Santos, N. Intervenção Cirúrgica x Tratamento Fisioterapêutico na Correção da Diástase do Reto Abdominal. Paripiranga, 2021.
8. Mesquita, L.A. Machado, A. V. Andrade, A. V. Fisioterapia para redução da diástase dos músculos retos abdominais no pós-parto. *Belo Horizonte, RBGO - v. 21, nº 5, 1999.*
9. Ministério da Saúde. Manual Técnico Pré-Natal e Puerpério Atenção Qualificada e Humanizada. Secretaria de Atenção à Saúde; Brasília, 2006.
10. Galvão, T. F. Pereira, M. G. Revisões Sistemáticas da Literatura: passos para sua elaboração. *Epidemiol. Serv. Saúde* v.23 n.1 Brasília mar. 2014.
11. 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.
12. Glippe S.L, et al. Effect of a Postpartum Training Program on the Prevalence of Diastasis Recti Abdominis in Postpartum Primiparous Women: A Randomized Controlled Trial. *Phys Ther*. 2018 Apr 1;98(4):260-268. doi: 10.1093/ptj/pzy008. PMID: 29351646; PMCID: PMC5963302.
13. Kim. S, YI. D, Yim. J. The Effect of Core Exercise Using Online Videoconferencing Platform and Offline-Based Intervention in Postpartum Woman with Diastasis Recti Abdominis. *Int J Environ Res Public Health*. 2022 Jun 8;19(12):7031. doi: 10.3390/ijerph19127031. PMID: 35742279; PMCID: PMC9222342.
14. Pompolim. G; Santos. B. R; Verzola. I. G; Ferres, A. M; SILVA, G. B. R; Sarmiento, S. S. Atuação fisioterapêutica na redução da diástase abdmdinal no puerpério imediato. 2021 jan/dez; 13:856-860. DOI: <http://dx.doi.org/0.9789/2175-5361.rpcfo.v13.9555>.
15. Leite, A. C. N. M. T. Araújo, K. K. B. C. Diástase dos retos abdominais em puérperas e sua relação com variáveis obstétricas. João Pessoa, 2012.
16. Costa. A. S. P. et al. FISIOTERAPIA NA RECUPERAÇÃO MUSCULAR DE DIÁSTASE ABDOMINAL EM PUÉRPERAS. *Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação*. São Paulo, v.7.n.11.nov. 2021.
17. Prefeitura Municipal de Rio Preto. Protocolo de encaminhamento Fisioterapia. Protocolo atualizado em abril de 2023.
18. Sousa, A. D.; *et al.* Protocolo de reabilitação no pós-operatório das fraturas de cotovelo. POP.UMULTI.FIS.046 - Página 10/9, 2022.

19. Bursch, S. G. Confiabilidade entre avaliadores da medição da diástase do reto abdominal. *Phys Ther.* 1987;67(7):1077-9.
20. Rett, M. T, Araújo FR, Rocha I, Silva RA. Diástase dos músculos reto abdominais no puerpério imediato de primíparas e múltíparas após o parto vaginal. *Fisioter Pesq.* 2012;19(3):236-41.
21. Pitangui ACR, Fukagawa LK, Barbosa CS, Lima AS, Gomes MRA, Araújo RC. Análise da confiabilidade e concordância dos métodos paquímetro e polpas digitais na mensuração da diástase do músculo reto abdominal. *ABCS Health Sci.* 2016; 41(3):150-155.
22. Melo, E.C.A; Ferreira, L. C. A intervenção fisioterapêutica na prevenção da diástase do músculo reto abdominal em gestantes. *Rev. Bras. Saúd. Func.* 2014;1(1):18-30.
23. BURSCH, S. G. Confiabilidade entre avaliadores da medição da diástase do reto abdominal. *Phys Ther.* 1987;67(7):1077-9.
24. Feber. R.; et al. Fortalecimento dos músculos do quadril e do core versus músculos do joelho para o tratamento da dor femoropatelar: um ensaio multicêntrico randomizado e controlado. doi: 10.4085/1062-6050-49.3.70. Epub 2014.
25. Neumann, Donald A. Cinesiologia do aparelho musculoesquelético: fundamentos para reabilitação. 3ª edição. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2021.
26. Dafkou K, Kellis E, Ellinoudis A, Sahinis C. O efeito da resistência externa adicional nas mudanças entre conjuntos na espessura do músculo abdominal durante o exercício de ponte. *J Sports Sci Med.* 2020 Feb 24;19(1):102-111. PMID: 32132833; PMCID: PMC7039025.

ANEXO

ANEXO I NORMAS PARA PUBLICAÇÃO

Forma e preparação dos manuscritos - Revista Fisioterapia e Pesquisa

1 – Apresentação:

O texto deve ser digitado em processador de texto Word ou compatível, em tamanho A4, com espaçamento de linhas e tamanho de letra que permitam plena legibilidade. O texto completo, incluindo páginas de rosto e de referências, tabelas e legendas de figuras, deve conter no máximo 25 mil caracteres com espaços.

2 – A página de rosto deve conter:

- a) título do trabalho (preciso e conciso) e sua versão para o inglês;
- b) título condensado (máximo de 50 caracteres);
- c) nome completo dos autores, com números sobrescritos remetendo à afiliação institucional e vínculo, no número máximo de 6 (casos excepcionais onde será considerado o tipo e a complexidade do estudo, poderão ser analisados pelo Editor, quando solicitado pelo autor principal, onde deverá constar a contribuição detalhada de cada autor);
- d) instituição que sediou, ou em que foi desenvolvido o estudo (curso, laboratório, departamento, hospital, clínica, universidade, etc.), cidade, estado e país;
- e) afiliação institucional dos autores (com respectivos números sobrescritos); no caso de docência, informar título; se em instituição diferente da que sediou o estudo, fornecer informação completa, como em “d”); no caso de não-inserção institucional atual, indicar área de formação e eventual título;
- f) endereço postal e eletrônico do autor correspondente;
- g) indicação de órgão financiador de parte ou todo o estudo se for o caso;
- f) indicação de eventual apresentação em evento científico;
- h) no caso de estudos com seres humanos ou animais, indicação do parecer de aprovação pelo comitê de ética; no caso de ensaio clínico, o número de registro do Registro Brasileiro de Ensaios Clínicos-REBEC (<http://www.ensaiosclinicos.gov.br>) ou no *Clinical Trials* (<http://clinicaltrials.gov>).

OBS: A partir de 01/01/2014 a FISIOTERAPIA & PESQUISA adotará a política sugerida pela Sociedade Internacional de Editores de Revistas em Fisioterapia e exigirá na submissão do manuscrito o registro retrospectivo, ou seja, ensaios clínicos que iniciaram recrutamento a partir dessa data deverão registrar o estudo ANTES do recrutamento do primeiro paciente. Para os estudos que iniciaram recrutamento até 31/12/2013, a revista aceitará o seu registro ainda que de forma prospectiva.

3 – Resumo, abstract, descritores e keywords:

A segunda página deve conter os resumos em português e inglês (máximo de 250 palavras). O resumo e o *abstract* devem ser redigidos em um único parágrafo, buscando-se o máximo de precisão e concisão; seu conteúdo deve seguir a estrutura formal do texto, ou seja, indicar objetivo, procedimentos básicos, resultados mais importantes e principais conclusões. São

seguidos, respectivamente, da lista de até cinco descritores e *keywords* (sugere-se a consulta aos DeCS – Descritores em Ciências da Saúde da Biblioteca Virtual em Saúde do Lilacs (<http://decs.bvs.br>) e ao MeSH – Medical Subject Headings do Medline (<http://www.nlm.nih.gov/mesh/meshhome.html>)).

4 – Estrutura do texto:

Sugere-se que os trabalhos sejam organizados mediante a seguinte estrutura formal:

- a) Introdução – justificar a relevância do estudo frente ao estado atual em que se encontra o objeto investigado e estabelecer o objetivo do artigo;
- b) Metodologia – descrever em detalhe a seleção da amostra, os procedimentos e materiais utilizados, de modo a permitir a reprodução dos resultados, além dos métodos usados na análise estatística;
- c) Resultados – sucinta exposição factual da observação, em seqüência lógica, em geral com apoio em tabelas e gráficos. Deve-se ter o cuidado para não repetir no texto todos os dados das tabelas e/ou gráficos;
- d) Discussão – comentar os achados mais importantes, discutindo os resultados alcançados comparando-os com os de estudos anteriores. Quando houver, apresentar as limitações do estudo;
- e) Conclusão – sumarizar as deduções lógicas e fundamentadas dos Resultados.

5 – Tabelas, gráficos, quadros, figuras e diagramas:

Tabelas, gráficos, quadros, figuras e diagramas são considerados elementos gráficos. Só serão apreciados manuscritos contendo no máximo cinco desses elementos. Recomenda-se especial cuidado em sua seleção e pertinência, bem como rigor e precisão nas legendas, as quais devem permitir o entendimento do elemento gráfico, sem a necessidade de consultar o texto. Note que os gráficos só se justificam para permitir rápida compreensão das variáveis complexas, e não para ilustrar, por exemplo, diferença entre duas variáveis. Todos devem ser fornecidos no final do texto, mantendo-se neste, marcas indicando os pontos de sua inserção ideal. As tabelas (títulos na parte superior) devem ser montadas no próprio processador de texto e numeradas (em arábicos) na ordem de menção no texto; decimais são separados por vírgula; eventuais abreviações devem ser explicitadas por extenso na legenda. Figuras, gráficos, fotografias e diagramas trazem os títulos na parte inferior, devendo ser igualmente numerados (em arábicos) na ordem de inserção. Abreviações e outras informações devem ser inseridas na legenda, a seguir ao título.

6 – Referências bibliográficas:

As referências bibliográficas devem ser organizadas em seqüência numérica, de acordo com a ordem em que forem mencionadas pela primeira vez no texto, seguindo os Requisitos Uniformizados para Manuscritos Submetidos a Jornais Biomédicos, elaborados pelo Comitê Internacional de Editores de Revistas Médicas – ICMJE (<http://www.icmje.org/index.html>).

7 – Agradecimentos:

Quando pertinentes, dirigidos a pessoas ou instituições que contribuíram para a elaboração do trabalho, são apresentados ao final das referências.

O texto do manuscrito deverá ser encaminhado em dois arquivos, sendo o primeiro com todas as informações solicitadas nos itens acima e o segundo uma cópia cegada, onde todas as

informações que possam identificar os autores ou o local onde a pesquisa foi realizada devem ser excluídas.