

# Importância da fisioterapia na diástase dos músculos retos abdominais em mulheres no puerpério

Gigliola de Matos Macchi<sup>1</sup>

[macchigigi@hotmail.com](mailto:macchigigi@hotmail.com)

Paulo Eduardo Santos Avila<sup>2</sup>

Pós-Graduação em Fisioterapia em Uroginecologia, Obstetrícia e Mastologia – Faculdade Ávila

## Resumo

*Toda mulher passa por numerosas transformações fisiológicas no decorrer de sua vida. As mais acentuadas, no entanto, ocorrem durante a gestação e no período após a concepção, ou seja, no puerpério. A atuação do fisioterapeuta e dos seus recursos utilizados na obstetrícia deve proporcionar maior segurança a quem atua na área, no que diz respeito ao QUE e COMO fazer, bem como a hora certa para a realização de cada procedimento. Este busca e explora conhecimento sobre a importância da fisioterapia em mulheres nos períodos gravídico e puerperal, com enfoque principal no tratamento da diástase dos músculos retos abdominais, visando analisar e compreender as mudanças físicas e fisiológicas ocorridas nestas duas fases da vida da mulher. Exercícios fisioterapêuticos devem seguir no puerpério e não somente durante a gestação, demonstrando seus benefícios nos diversos sistemas do organismo, em particular na musculatura abdominal. A diástase dos músculos retos abdominais, embora pouco estudada, constitui uma condição extremamente complexa e abrangente, merecendo total atenção por parte dos profissionais atuantes na área, em especial, o fisioterapeuta.*

**Palavras-chave:** Gravidez, Parto e Puerpério; Diástase dos Músculos Abdominais; Fisioterapia Obstétrica; Fisioterapia no puerpério.

## 1. Introdução

Durante o decorrer de sua vida, a mulher passa por numerosas transformações fisiológicas. As mais acentuadas, no entanto, ocorrem durante a gestação e no período após a concepção, ou seja, no puerpério. Dentre elas, as mudanças hormonais são as mais expressivas e interferem em todos os sistemas: circulatório, respiratório, urinário, digestivo, nervoso e músculo esquelético. Entretanto, constituem alterações indispensáveis para o pleno desenvolvimento da gravidez e que, normalmente, retornam ao estado natural após o parto (STEPHENSON e O'CONNOR, 2004).

Assim como durante a gestação, o trabalho de parto constitui uma gama de processos fisiológicos, que culminam com o útero gravídico expulsando o feto, em tempo hábil para isso, através de sua atividade contrátil (ANDRADE *et al.*, 2011). Garcia (2007) comenta que o parto é o estágio resolutivo do ciclo gravídico-puerperal, onde a gravidez é a evolução e o puerpério, a involução, sendo um acontecimento mecânico que completa e finda harmoniosamente todos estes eventos.

Além das diversas modificações, com o crescimento uterino durante a gestação é inevitável o estiramento da musculatura abdominal. Ocorre, portanto, uma separação entre os músculos retos abdominais formando a chamada diástase dos músculos retos abdominais. Esta

---

<sup>1</sup> Pós-graduanda em Fisioterapia em Uroginecologia, Obstetrícia e Mastologia.

<sup>2</sup> Orientador: Fisioterapeuta Prof. Msc. (Meio Ambiente e Desenvolvimento Urbano), Universidade da Amazônia, UNAMA.

separação muscular não provoca dor nem desconforto algum, no entanto, possui incidência maior em mulheres que não possuem um bom tônus abdominal antes de engravidarem (BOTH *et al.*, 2008).

Stepheson e O'Connor (2004) afirmam que a diástase é a separação dos músculos retos abdominais que ocorre na linha alba. Quando esse afastamento muscular não aparece durante a gestação, pode surgir durante a segunda fase do trabalho de parto. Nesse momento, pode ocorrer um aumento da pressão intra-abdominal que faz com que o útero seja empurrado para fora, contra a parede abdominal, para que ocorra a expulsão do feto.

Segundo Baracho (2007), logo após a última fase do trabalho de parto, que consiste da expulsão da placenta e anexos, inicia-se o puerpério, também chamado de período puerperal, pós-parto ou sobre parto. O puerpério perdura em torno de seis a oito semanas, finalizando com o retorno dos órgãos reprodutivos ao estado não gravídico. Boht *et al.* (2008), em comum acordo, enfatizam que as alterações físicas pertinentes à gravidez seguem as modificações biomecânicas observadas no puerpério, gerando um lento processo de reversão que pode se estender até três meses após o parto.

Dentre as complicações do período puerperal, está a diástase dos músculos retos abdominais, que é visível em qualquer mulher que tenha terminado a gravidez. Porém, a diástase pode variar entre uma pequena lacuna vertical, com 2-3 cm de largura e 12-15 cm de comprimento, ou um espaço que pode medir 12-20 cm de largura e estender-se por quase todo o comprimento dos músculos retos abdominais (POLDEN e MANTLE, 2002).

É sabido que existem diversas maneiras de definir e avaliar a diástase abdominal e, portanto, sua prevalência torna-se variável. Isso dificulta a comunicação entre os pesquisadores, uma vez que não há um consenso em relação aos valores considerados relevantes, aceitáveis e/ou prejudiciais. Alguns autores a consideram como “qualquer afastamento entre os retos abdominais”, outros a consideram como um “afastamento superior a 1cm, 2 dedos ou 3cm” (RETT *et al.*, 2009).

Andrade *et al.* (2011) enfatizam que a gestação e parto são períodos de grandes modificações corporais, portanto é necessário que a mulher seja assistida desde o pré-natal por uma equipe multidisciplinar, incluindo o profissional fisioterapeuta. Algumas mulheres, em resposta ao trabalho de parto, adquirem uma experiência desagradável, que resulta em dor intensa. Nesse ínterim, a presença de um profissional fisioterapeuta faz-se necessária e de grande importância. Essa presença tem a finalidade de proporcionar um bem estar físico e psicológico durante todo o processo, tornando-o mais humanizado e menos traumático, tendendo a analgesia, além de melhorar a função da musculatura solicitada e diminuir futuras complicações durante o processo (GARCIA, 2007).

O melhor conhecimento do próprio corpo pela gestante, especialmente no que tange à morfologia e funcionamento interno e externo dos órgãos envolvidos nos processos de gestação e parto, mostra-se de fundamental importância para a eficácia do trabalho fisioterapêutico durante os processos (BARACHO, 2007).

A atuação do fisioterapeuta e dos seus recursos utilizados na obstetrícia, proporcionará maior segurança a quem atua, no que diz respeito ao QUE e COMO fazer, bem como a hora certa para a realização de cada procedimento. Além disso, promoverá mais confiança aos demais membros do complexo multiprofissional atuante, quanto aos benefícios da fisioterapia, especialmente aqueles que amenizam ou mesmo previnem complicações que venham a surgir no puerpério ou posteriormente.

Diante do exposto, este trabalho se torna importante por buscar conhecimento sobre a importância da fisioterapia em mulheres nos períodos gravídico e puerperal, com enfoque principal no tratamento da diástase dos músculos retos abdominais, visando analisar e compreender as mudanças físicas e fisiológicas ocorridas nestas duas fases da vida da mulher. Para alcançar este objetivo, foi realizada uma pesquisa de trabalhos dos últimos 5 anos (2007-

2012) na Biblioteca Virtual em Saúde (BIREME) que reúne bancos de dados *on-line* como a *SciELO* (Scientific Electronic Library On Line), *Lilacs* (Literatura Latino-americana e do Caribe em Ciências da Saúde) e *Medline* (National Library of Medicine) e *Google Scholar*. Também foram utilizados materiais bibliográficos encontrados na Biblioteca Central da UNAMA (Universidade da Amazônia).

## 2. Revisão bibliográfica

### 2.1 Alterações Musculoesqueléticas e Fisiológicas na Gravidez

“Estar grávida”, mostrar-se mulher em sua “plenitude”, tornar-se mãe, ou mesmo ser mãe novamente, são aspectos de uma experiência que pode ser maravilhosa, mas também ameaçadora. Uma gravidez não gera só um lindo bebê que vem realizar sonhos ou retratar uma condição sublime de ser mãe, ela também proporciona uma multiplicidade de reações e emoções ambíguas (BARACHO, 2007).

A gravidez consiste em um período em que para atender tanto às necessidades maternas quanto às fetais, o corpo da mulher sofre várias modificações endócrino-metabólicas. Essas demandas exigem adaptações do organismo da gestante que, quando não atendidas, podem acarretar prejuízos ao prognóstico materno e perinatal (DUARTE *et al.*, 2007).

Por exemplo, o trato respiratório sofre influência da gravidez alterando a anatomia e a fisiologia que interagem e afetam a função respiratória nesse período. São consequências tanto do aumento da ação de determinados hormônios, como a progesterona, estimulando o centro respiratório e promovendo um aumento da amplitude da respiração, quanto do crescimento do útero gravídico, modificando a configuração do tórax e deslocando o diafragma (BEZERRA *et al.*, 2011).

Mattar *et al.* (2009) comentam que a gestação pode ser um desencadeante da obesidade, ou mesmo um agravante, quando esta já existe. Afirmam ainda, que não há um consenso quanto à definição desse quadro na gestação. Porém, muitos estudos apontam que mulheres que iniciam a gravidez com IMC acima do normal (20 a 24,9) possuem riscos mais elevados para diversas complicações. Na associação entre obesidade materna e os desfechos obstétricos adversos, não se conhecem ao certo todos os mecanismos fisiopatológicos e quais os mediadores que estão envolvidos nesse contexto.

Garcia (2007), em seu estudo, cita que na coluna lombar está a metade do peso corporal em equilíbrio estável, o que compreende a grande importância da musculatura abdominal ser exercitada. Os músculos abdominais revestem todo o abdome, em suas paredes anterior, posterior e laterais.

Segundo Santos (2008), com uma cadeia muscular abdominal fortalecida, nos movimentos de flexão do tronco, o corpo estará em equilíbrio, diminuindo a força da musculatura lombar ao realizar o movimento contrário, evitando forças desnecessárias que possam vir a prejudicar as musculaturas profunda e superficial da região lombar. Santos (2008) também relata que, se considerar a proteção da articulação e seus ligamentos por uma cadeia muscular em geral fortalecida, as consequências da frouxidão ligamentar excessiva na gestação seria reduzida.

Observa-se comumente durante a gestação, uma anteversão pélvica, a qual pode estar ou não acompanhada de uma hiperlordose lombar. Essas alterações posturais podem provocar mudanças do ângulo de inserção dos músculos abdominais e pélvicos, o que irá influenciar a biomecânica postural, além de gerar um déficit na função de sustentação dos órgãos da cavidade abdomino-pélvica. Assim, durante a gravidez e com o alongamento dos músculos abdominais, ocorre um prejuízo do vetor de forças desses músculos, o que pode ocasionar uma diminuição na força de contração dos mesmos (RETT *et al.*, 2009).

Segundo Bezerra *et al.* (2011), para que o crescimento uterino ao longo da gestação ocorra, é fundamental o alongamento extremo da musculatura abdominal, que pode alcançar cerca de

20 cm. As duas faixas dos músculos retos abdominais, inicialmente paralelas, afastam-se a partir da linha alba, fenômeno chamado de diástase do músculo reto abdominal, bastante comum, sendo mais frequente na região supra umbilical. Esse fenômeno ocorre em aproximadamente 66% das mulheres a partir do terceiro trimestre de gestação.

Existem poucos estudos de caráter investigativo, ou até mesmo preventivo, que abordem a incidência, a duração e as complicações, a curto e a longo prazo, da diástase na gravidez (BOHT *et al.*, 2008). Dessa forma, consideram-se como fatores predisponentes para o quadro, a obesidade, as gestações múltiplas, a multiparidade e a flacidez da musculatura abdominal antes do período gestacional.

As mudanças advindas desse período necessitam de uma atenção qualificada por parte dos profissionais de saúde, principalmente de profissionais fisioterapeutas, que agem em conjunto com o obstetra na prevenção das evoluções danosas à saúde, visando sanar os problemas apresentados durante a gravidez. Essas evoluções, bem como suas consequências, devem ser identificadas por estes profissionais para que não se tornem fontes de limitação para a mulher (SILVA, 2008).

Durante a gestação são comuns diversas queixas, como dores nas costas, desconfortos posturais e respiratórios, além de alterações emocionais, que acarreta um quadro de ansiedade característico. A preparação para o parto de forma adequada através de um acompanhamento pré-natal é fundamental para a promoção de um parto saudável. Nesse contexto, o atendimento fisioterapêutico gestacional deve ser o mais precoce possível, através de informações e orientações, além de preparos físico e psíquico, objetivando a redução dos sintomas iniciais supracitados (DALVI *et al.*, 2010).

## 2.2 Parto e Puerpério

Para Andrade *et al.* (2011), dependendo de vários fatores, o trabalho de parto pode evoluir para um parto vaginal ou cesáreo. O parto vaginal é o conjunto de fenômenos fisiológicos e mecânicos, no qual ocorre a expulsão do feto e anexos do corpo feminino pelo canal vaginal sem intervenção cirúrgica. Nesse caso, o parto pode ainda ser normal ou “fisiológico” (eutócico) ou perturbado com condições anormais (distócico). O parto cesáreo, ou cesariana, é realizado através de cirurgia, com incisão na região abdominal inferior, ou supra púbica, para a retirada do bebê.

O trabalho de parto vaginal é dividido em três estágios: o primeiro inicia-se com as contrações regulares do útero e termina com a dilatação completa do colo uterino; o segundo começa quando o colo do útero atinge sua dilatação máxima, sendo as contrações mais fortes reduzindo o tamanho do útero e expelindo o feto para o canal vaginal com auxílio da musculatura abdominal e do diafragma, e termina com o nascimento do bebê; e o terceiro, caracterizado pela expulsão da placenta pelo canal do parto, após seu desprendimento da parede uterina (CANESIN e AMARAL, 2010).

Segundo Boht *et al.* (2008), os músculos retos abdominais e os músculos do assoalho pélvico possuem uma função sinérgica no momento do parto, pois ambos os músculos são recrutados durante a contração uterina para que ocorra a expulsão do bebê. Os músculos retos abdominais comprimem o abdome para aumentar as forças de contração e expulsão, enquanto isso o assoalho pélvico sustenta a cabeça do bebê durante o parto, resistindo ao aumento da pressão intra-abdominal durante o período.

Garcia (2007) mostra que existem dois tipos de parto vaginal: o parto normal (tradicional) e o parto natural. Neste último, tudo ocorre naturalmente sem dificuldades e sem qualquer intervenção. Já no parto normal algumas intervenções podem ser realizadas, dentre elas, episiotomia, aplicação de substância em acesso venoso, depilação, lavagem intestinal,

suspensão da alimentação, repouso no leito e até uso de fórceps para a retirada do bebê do canal vaginal.

Para Baracho (2007), o parto através de incisões nas paredes abdominal e uterina pode ser classificado como “eletivo”, indicando que este tipo de parto tem sido escolhido previamente por razões específicas ou emergenciais, sendo esta uma seleção com bases seguras. As quatro indicações mais frequentes de parto cesáreo são o procedimento repetido, a distócia (quando o trabalho de parto não evolui), o feto em apresentação pélvica e o sofrimento fetal.

A cesariana é uma cirurgia abdominal de porte, que segue todos os riscos e complicações de outras cirurgias. Sendo assim, as pacientes submetidas ao procedimento necessitam de reabilitação geral pós-operatória, além da fase puerperal. Existem estudos onde as parturientes, após parto cesáreo, referem dor em região abdominal, provocando grande desconforto, além de retardo no retorno às demais atividades. Nesse contexto, estudos mostram ainda, o uso de recursos farmacológicos e não farmacológicos para analgesia, enfatizando vantagens e desvantagens de cada um (GARCIA, 2007).

Logo após o nascimento do bebê, inicia-se um novo período na vida da mulher, o chamado puerpério, ou pós-parto, caracterizado por mais uma cascata de transformações. O puerpério consiste no tempo necessário para que os órgãos regressem ao estado pré-gravídico após o parto. Didaticamente é dividido em três etapas: puerpério imediato, do 1º ao 10º dia após o parto; puerpério tardio, do 11º ao 45º dia; e puerpério remoto, a partir do 45º dia estendendo-se por tempo variado (GUIMARÃES e SPERANDIO, 2010).

No puerpério, além da involução do processo gestacional e das mudanças do trabalho de parto, o corpo materno pode recuperar-se adequadamente, ou prolongar alterações e/ou manifestar complicações variadas. Alterações respiratórias, circulatórias, músculo esqueléticas, das mamas, dentre outras, são as queixas puerperais mais frequentes. O autor menciona também que há diferenças entre o puerpério de parto normal e o de parto cesáreo, devendo, neste último, intensificar os cuidados a fim de evitar também infecções pós-operatórias (GARCIA, 2007).

Guimarães e Sperandio (2010) comentam que as semanas advindas após o parto caracterizam momento de brusca mudança na vida da mulher. Além do processo de recuperação das modificações físicas, passam a assumir um novo papel em suas vidas: o de ser mãe. A partir daí, surge uma nova rotina, onde a amamentação e cuidados com o bebê somam-se às atividades ocupacionais e do trabalho doméstico, cotidianamente. Com tudo, podem ocorrer problemas como alterações humorais, stress e aumento da carga psicológica.

Durante a gravidez as fibras musculares abdominais distendem causando uma separação na linha alba, gerando uma protração do abdome, em torno da 20ª semana de gestação, para acomodar o feto em crescimento. A involução do útero geralmente termina cerca de quatorze dias após o parto, mas os músculos abdominais podem levar seis semanas ou mais para retornar às condições pré-gravídicas e, em torno de seis meses para o reestabelecimento da força total (BOHT *et al.*, 2008).

Os músculos da parede abdominal não têm a função apenas de contração para aumentar a pressão intra-abdominal, mas também, de distensão considerável para acomodar-se e adaptar-se às alterações causadas por ingestão, deposição de gorduras, patologias e gravidez (MOORE e DALLEY, 2007).

As mudanças biomecânicas nos músculos abdominais facilitam o aparecimento da diástase dos músculos retos abdominais, que é definida como o afastamento entre estes dois músculos. A etiologia da diástase abdominal está relacionada às alterações dos hormônios relaxina, estrógeno e progesterona, associadas à sobrecarga mecânica pelo crescimento uterino. Assim, todo o tecido conectivo local, incluindo a linha alba, ficam expostos, o que predispõe esse afastamento (RETT *et al.*, 2012).

Acredita-se que mulheres com números elevados de gestações e partos, apresentam diástase dos músculos retos abdominais. No entanto, estudos realizados por Rett *et al.* (2009), demonstram que a diástase supra umbilical tem prevalência semelhante entre as primíparas e multíparas, o que pode ser hipotetizado pela fraqueza muscular abdominal decorrente da gestação; e na região infra umbilical observa-se prevalência maior nas multíparas, o que pode ser explicado pela própria paridade e por múltiplas gestações.

Gestações muito próximas também podem constituir um fator que contribui para esse fato, uma vez que os músculos possuem pouco tempo ou não realizam os exercícios necessários para serem reparados e recolocados no lugar antes da ocorrência de outra gravidez (Boht, 2008). Dessa forma, fica exposta a necessidade da diástase dos músculos retos abdominais ser devidamente avaliada para que, na sua presença, sejam recomendados exercícios específicos na tentativa de evitar problemas futuros, como por exemplo, a piora dessa diástase em uma próxima gestação ou o comprometimento de funções uroginecológicas (RETT *et al.*, 2009).

Atualmente, as mulheres procuram cuidar mais do seu corpo e, para isso, a atividade física durante a gestação e no pós-parto tem sido recomendada. Todas as mulheres, logo após o parto, deveriam ser acompanhadas pelo fisioterapeuta para ter uma melhor recuperação, mas, infelizmente, essa abordagem é realizada em poucas maternidades.

### **2.3 Fisioterapia durante a Gravidez e o Parto**

Silva e Siqueira (2007) relatam que estudos sobre o parto e assistência à parturiente vem pontuando situações consideradas como problemas relevantes de saúde pública como os altos coeficientes de mortalidade materna em todo o país, altas taxas de intervenção cirúrgica, carência de leitos em maternidades, pré-natal pouco qualificado, organização deficiente do sistema de saúde, entre outros. Enfrentar essas adversidades na assistência à saúde materna tem envolvido iniciativas de diversos órgãos e organizações, governamentais ou não, nacionais ou internacionais, dentre outros.

Diante das intensas transformações musculoesqueléticas, físicas e emocionais no período gestacional, o fisioterapeuta avalia e prepara a gestante para enfrentá-las, permitindo, dessa forma, vivenciar sua gestação de forma positiva. Orienta, ainda, quanto à fisiologia da gestação, hábitos a serem adotados no período, além de auxiliar na prevenção de problemas e na manutenção da saúde no puerpério imediato. O profissional fisioterapeuta também prepara a gestante para o trabalho de parto oferecendo maior segurança e mais confiança neste momento, como melhor controle de seu corpo e da situação (GARCIA, 2007).

Polden e Mantle (2002) afirmam que durante a gestação, a sobrecarga na musculatura do assoalho pélvico é radicalmente aumentada. Pois, além do peso constante dos órgãos pélvicos agora ela precisa sustentar todo o peso do bebê e dos anexos embrionários (placenta, líquido amniótico, etc.), especialmente quando a mulher está em pé ou sentada. Além disso, o corpo do períneo pode sofrer estiramentos ou lacerações excessivos durante o parto, levando assim ao comprometimento da função de sustentação da porção inferior da parede posterior da vagina.

A fisioterapia tem grande importância para o fortalecimento dos músculos do assoalho pélvico, melhorando a força de contração e promovendo a reeducação abdominal. Os músculos do assoalho pélvico fortalecidos proporcionam um apoio maior ao útero, além de diminuir as dores lombares. A atuação do fisioterapeuta na reeducação perineal, possui como finalidade melhorar a força de contração das fibras musculares, promover a reeducação abdominal e um rearranjo estático lombopélvico através de exercícios, aparelhos e técnicas especializadas. Assim, estes poderão ajudar a fortalecer os músculos necessários para manter a continência urinária (GARCIA e LEÃO, 2008).

Polden e Mantle (2002) mencionam que durante a gravidez, a musculatura perineal bem fortalecida oferece maior apoio ao útero, reduzindo a pressão sobre a bexiga e diminuindo as dores lombares, muito comuns às gestantes, especialmente no último trimestre gestacional. Do mesmo modo, esses músculos estando fortes, permitem uma recuperação melhor e mais rápida no pós-parto. No entanto, observa-se ainda a necessidade de trabalhar essa musculatura durante toda a gravidez, para que no parto e puerpério, ajudem na proteção contra lesões e disfunções do assoalho pélvico.

A fisioterapia é também importante na preparação do assoalho pélvico durante a gravidez e da sua reeducação no pós-parto. As gestantes que são orientadas e preparadas se sentem gratificadas por cooperarem durante o processo de parto, mudando sua visão a respeito, uma vez que este é muito temido. O acompanhamento da paciente durante toda a gravidez e pós-parto deve ser feito na tentativa de corrigir posturas antálgicas, aliviar tensões, direcionar o posicionamento durante o parto, incentivar o relaxamento dos músculos do assoalho pélvico e oferecer maior conforto à parturiente (Canesin e Amaral, 2010).

Para Bavaresco *et al.* (2008), a mobilidade pélvica e a liberdade de movimento durante o trabalho de parto facilitam a “adaptação” e o encaixe do bebê ao canal vaginal, promovendo maior contratilidade uterina e redução no tempo desse processo. A respiração é fundamental também durante o trabalho de parto, pois relaxa e permite a concentração, diminuindo riscos de trauma perineal com a expulsão, além de melhorar a oxigenação sanguínea entre mãe e feto. Este processo deve ser estimulado pelo fisioterapeuta desde o pré-natal, educando para uma respiração espontânea, diafragmática, natural e leve. Assim, massagens também podem ser realizadas, desde que a parturiente sintam-se confortável para tal.

Segundo Canesin e Amaral (2010), diversas técnicas são ensinadas às gestantes: respiratórias, controladas voluntariamente visando ótima oxigenação com finalidade de evitar fadiga durante o trabalho de parto; de relaxamento, tentando quebrar o ciclo vicioso da dor-medo-tensão; e treino da expulsão, necessário para a segurança e confiança no momento do parto. Assim, o controle e a coordenação dos músculos do assoalho pélvico são importantes juntamente com a cinesioterapia.

Baracho (2007) e Polden e Mantle (2002) mostram a importância da associação de exercícios de aquecimento, fortalecimento, alongamento e relaxamento, com exercícios respiratórios, adotando como padrão a respiração diafragmática. Esse procedimento torna-se importante uma vez que a dilatação do útero impede a descida do músculo diafragma, proporcionando à mulher desconforto respiratório quando realiza pequenos esforços. Portanto, o controle da respiração durante os exercícios proporciona à mulher maior tranquilidade além de relaxamento muscular.

Para Castro *et al.* (2009), os exercícios durante a gravidez podem ter riscos associados em três circunstâncias: quando realizados acima do limite materno, em condições desfavoráveis e/ou sem acompanhamento de um profissional capacitado. Na prática, se vê que os benefícios superam os riscos em potencial, quando tomado o devido cuidado ao ministrar o programa de exercícios.

O ganho de peso é muito comum durante o período gravídico-puerperal, podendo favorecer a diversas patologias. Por isso, torna-se importante a prática de exercício e o controle dietético no pós-parto (Guimarães e Sperandio, 2010).

Os exercícios de alongamento excêntrico contribuem para o aumento do comprimento das fibras musculares e diminuição de sua tensão, promovendo bem estar às gestantes. Por outro lado, os exercícios de fortalecimento favorecem o desempenho muscular, restauram, melhoram e mantêm a força, potência e resistência muscular à fadiga. Contribuem, ainda, para o aumento da densidade óssea; diminuem a sobrecarga articular durante as atividades do cotidiano, reduzindo os riscos de lesões, melhora do equilíbrio, percepção corporal e promovem bem-estar físico (CASTRO *et al.*, 2009).

Nascimento (2010), em seu trabalho, comenta que a associação entre a obesidade e complicações maternas durante a gestação e o parto são frequentes. O exercício físico no período gestacional é reconhecido como uma prática segura, indicada para gestantes saudáveis, desde que sejam respeitadas sua intensidade, duração, frequência e particularidades de cada mulher. Exercício de intensidade leve a moderada são recomendados para toda grávida, mesmo as que desejam iniciar alguma atividade durante a gestação, considerando suas particularidades.

É muito comum a afirmação: “para ter uma boa saúde deve-se praticar exercício físico”, porém, não existe um consenso quanto ao tipo, intensidade, época e duração de exercícios durante o período gestacional. No entanto, os reais benefícios, prescrições e contraindicações dos exercícios nesse período ainda são controversos e indefinidos (Castro *et al.* 2009). O que se sabe é o consenso, da maioria das publicações, de que exercícios nos últimos meses de gravidez devem ser limitados.

Todos os membros da equipe de saúde devem fornecer informações que serão necessárias para a futura mamãe. As orientações devem ser claras, objetivas e de fácil compreensão, pois é essencial que a gestante esteja esclarecida e bem informada de como comportar-se em relação à sua nova condição. Consciente de seu potencial muscular, a mulher saberá contrair e relaxar a musculatura abdominal e perineal, facilitando a saída do bebê durante o parto. No mais, com a tensão, ela gastaria mais energia, podendo gerar fadiga e tornando um parto mais exaustivo se a parturiente estiver despreparada, ansiosa ou nervosa (LOGSDON, 2010).

Segundo Bio (2007), a presença do profissional fisioterapeuta no acompanhamento do trabalho de parto é uma prática pouco conhecida e não está incluída nos sistemas de saúde. As experiências obtidas são com pacientes de clínicas privadas e/ou em maternidade-escola. Nesse contexto, no Brasil, a fisioterapia é bem vista na assistência ao pré-natal, envolvendo a preparação para o parto, mas não no acompanhamento da parturiente no centro obstétrico. Desde o início do século XX, na Inglaterra, o fisioterapeuta atua tanto no pré-natal como na assistência ao parto, e na França e Bélgica, essa prática acontece há mais de 40 anos. Nos países nórdicos, os fisioterapeutas estão incluídos na equipe obstétrica.

No nível da saúde pública, atualmente, existem programas de acompanhamento pré-natal realizados em clínicas, postos de saúde e hospitais, por uma equipe multidisciplinar, o que mostra o rumo que a política da saúde pública busca estabelecer. Porém ela apresenta ainda certas insuficiências na resposta a grande demanda e necessidade do público alvo. Neste caso, a fisioterapia também deveria fazer parte da equipe, no entanto, o número de profissionais efetivos ainda é muito escasso, mas com isso, seu papel vem se tornando cada vez mais necessário durante todo o pré-natal, momento do parto e no puerpério (GARCIA, 2007).

## **2.4 Fisioterapia no Puerpério e na Diástase dos Músculos Retos Abdominais**

Segundo Beleza e Carvalho (2009), durante a gestação a mulher deve adaptar sua postura para compensar a mudança do centro de gravidade, o que acarreta aumento das curvaturas lombar e torácica. Após o parto, esses desvios permanecem e devem ser tratados. A avaliação postural é indispensável para traçar um plano de tratamento individual de acordo com a necessidade de cada puérpera. A bola suíça é um instrumento que auxilia para a reeducação postural, pois ela aumenta a propriocepção de alinhamento postural, além de treinar equilíbrio e coordenação.

Embora ainda não faça parte da rotina do Programa de Humanização no Pré-natal e Nascimento, a atuação fisioterapêutica no pós-parto imediato tem sido valorizada, visto que possibilita minimizar as consequências fisiológicas e morfológicas que marcam esse período (RETT *et al.*, 2008).

A intervenção fisioterapêutica no puerpério imediato tem como objetivos prevenir e tratar alterações advindas do período. Para isso, o profissional mostra orientações para o melhor posicionamento no leito, para restabelecer a função intestinal, proporcionar a reeducação dos músculos abdominais e da musculatura do assoalho pélvico. Atua também com orientações para promover analgesia no local da incisão perineal ou cesárea, além de cuidados com as mamas e quanto às posturas assumidas no cuidado com o bebê. É válido ressaltar que há a necessidade de continuação do acompanhamento fisioterapêutico em nível ambulatorial (BELEZA e CARVALHO, 2009).

Para pós-parto normal deve-se respeitar um mínimo de 6 horas para iniciar a intervenção fisioterapêutica devido ao estresse físico e emocional causado pelo trabalho de parto e a instabilidade hemodinâmica que se estabelece no organismo materno nesse período. Nas pacientes submetidas à cesariana, a intervenção inicia entre 8 e 12 horas após o parto e, para isso, o período da internação é estendido (GARCIA, 2007).

Os exercícios físicos no pós-parto, assim como na gestação, mostram-se necessários sob a supervisão de um profissional especializado, a fim de otimizar o retorno da puérpera às condições pré-gravídicas e prevenir possíveis complicações (MORENO, 2004). Segundo Stephenson e O'Connor (2004), os exercícios suaves devem ser iniciados no pós-parto imediato para fortalecer o tônus e aumentar as funções de sustentação dos músculos do abdome e do assoalho pélvico.

Dentre os objetivos do tratamento neste período, estão: fortalecer a musculatura de assoalho pélvico, reeducar e fortalecer os músculos abdominais, reeducar postura, promover condicionamento físico e relaxamento. O assoalho pélvico deve continuar sendo fortalecido em todas as posições. O fortalecimento abdominal só pode ser iniciado após uma avaliação, observando a presença ou não de diástase dos músculos retos abdominais. A contração isométrica do transverso abdominal deve ser realizada em todas as posições (BELEZA e CARVALHO, 2009).

Os exercícios de fortalecimento dos músculos abdominais, priorizando o transverso do abdome, têm apresentado sucesso. Estudos demonstraram que o grupo de gestantes submetidas a um protocolo de exercícios abdominais exibiu uma diástase significativamente menor que as gestantes sedentárias. O mesmo foi observado em um estudo nacional no qual puérperas submetidas a um protocolo de exercícios abdominais reduziram significativamente a diástase em apenas 18 horas após o parto vaginal (RETT *et al.*, 2012).

Como as funções dos retos são sustentar espinha, sustentar órgãos abdominais e pélvicos, a falta de apoio dos músculos abdominais aumenta as pressões sobre os discos provocando dor nas costas podendo levar a lesão. Com a prevenção e/ou diminuição da diástase abdominal com a realização de exercícios corretos, os músculos se fortalecem deixando os retos abdominais o mais próximo de sua origem normal (BOHT *et al.*, 2008).

No abdome é realizada a palpação, dois dedos acima do umbigo, pedindo a flexão anterior de tronco da puérpera, a fim de verificar a presença de diástase dos músculos retos abdominais. Assim, uma diástase de dois dedos, mais ou menos três centímetros supra umbilical é considerada normal com recuperação espontânea sem complicações (BELEZA e CARVALHO, 2009).

Garcia (2007) observa em estudo, o aumento da diástase na região supra umbilical e na cicatriz umbilical nas pacientes de pós-parto cesárea de aproximadamente o dobro da condição fisiológica, comparado as puérperas de parto normal. Com isso, pode-se dizer que as puérperas de parto normal possuem recuperação mais rápida, comparado às de parto cesárea. Talvez, esse fato deva-se a recuperação lenta da musculatura após anestesia raquimedular e/ou peridural, além da incisão na região tendínea dos músculos retos abdominais, retardando o retorno desta musculatura às condições pré-gravídicas.

Nem todos os casos de diástase dos músculos abdominais são resolvidos espontaneamente após o parto. Isto justifica e reforça a necessidade de ser realizada a avaliação criteriosa da diástase dos músculos retos abdominais para o planejamento adequado da conduta terapêutica (RETT *et al.*, 2012).

A atividade física proporciona o desencadeamento de inúmeras alterações fisiológicas em quase todos os sistemas do corpo, que seguem o sentido de promoção de saúde, mas são reversíveis com o destreino. Deve-se mencionar também que os músculos retos do abdome, mesmo quando reabilitados, ficarão sempre um tanto separados (cerca de 1,5 a 2 cm) e que o importante é que eles estejam fortes (BOTH *et al.*, 2008).

Embora não haja consenso sobre prevalência da diástase dos músculos retos abdominais, alguns fatores podem estar relacionados à sua ocorrência, como: obesidade, multiparidade, gestações múltiplas, macrossomia fetal, polidrâmnio, flacidez da musculatura abdominal pré-gravídica. Contudo, poucos estudos correlacionam a diástase com variáveis maternas e obstétricas, especialmente de puérperas submetidas exclusivamente ao parto vaginal. A atuação do fisioterapeuta na área da obstetrícia demanda cada vez mais informações sobre a avaliação e identificação da diástase, pois pode contribuir para o desenvolvimento de estratégias de prevenção e tratamento (RETT *et al.*, 2012).

Rett *et al.* (2008) comentam estudo onde após a avaliação, foi proposto um protocolo de conduta envolvendo 10 repetições de reeducação diafragmática; abdominais isométricos (transverso abdominal: sucção abdominal sustentada por três a cinco segundos); contrações fásicas e tônicas (sustentação de seis segundos) do assoalho pélvico; movimentos alternados de dorsiflexão e plantiflexão dos pés (exercícios circulatórios); manobras de eliminação de flatos (massagem abdominal); deambulação precoce (dois a quatro minutos); orientações gerais sobre postura adequada para amamentação, mudança de decúbito e posturas para a realização das atividades de vida diária.

Garcia (2007) comenta estudo onde foi realizado tratamento em mulheres em puerpério de parto normal em um hospital. O objetivo do estudo foi proporcionar a diminuição do tempo de recuperação da musculatura abdominal e diástase, e possivelmente proporcionar a manutenção da qualidade e quantidade do tecido muscular no estado puerperal, além de recuperar a sensação de tensão muscular. Para isso, foi utilizada a eletroestimulação neuromuscular com corrente de média frequência, após perimetria abdominal, aferição com uso do paquímetro e fotografia. Esse estudo proporcionou resultados favoráveis, justificando o uso da eletroestimulação neuromuscular na terapêutica puerperal, com base nos resultados alcançados, pois houve redução da diástase abdominal num tempo menor que o fisiológico, além da redução de medidas pelo encurtamento dos músculos retos abdominais.

Uma diástase acima de 2,5 cm pode ser considerada prejudicial, pois pode interferir na capacidade da musculatura abdominal de estabilização do tronco e em funções como postura, parto, defecação, parturição, movimentos do tronco, além da contenção visceral e estabilização lombar. O prejuízo da estabilização lombar pode predispor ao desenvolvimento de dor lombar, conforme demonstrado em um estudo com mulheres submetidas à redução cirúrgica da diástase, onde obtiveram alívio significativo da lombalgia. Vale ressaltar que há contribuição relativa de toda a musculatura abdominal profunda e superficial nessa estabilização e em grau variável (RETT *et al.*, 2009).

Ainda no puerpério tardio, a diástase dos músculos retos abdominais pode estar presente. O trabalho de contração isométrica do transverso abdominal e os exercícios de mobilização pélvica com contração dos retos abdominais devem continuar e devem ser realizados em todas as posições. Decorrido tempo no puerpério, ou seja, já no período remoto, a mulher deve passar por uma avaliação médica antes de iniciar os programas de exercícios para esta fase (BELEZA e CARVALHO, 2009).

Diante de todo o exposto, observa-se o quanto a fisioterapia é importante em todas essas fases da vida de uma mulher. No pós-parto imediato, é essencial para melhorar a tonicidade dos músculos abdominais e pélvicos, além de conscientizar as puérperas sobre a importância da continuidade dos exercícios iniciados neste período e o retorno ao atendimento no pós-parto tardio.

### 3. Resultados e Discussão

A partir das palavras-chave utilizadas (Gravidez, Parto e Puerpério; Diástase dos Músculos Abdominais; Fisioterapia Obstétrica; Fisioterapia no Puerpério), foram encontrados, nas fontes de pesquisa citadas, 82 trabalhos relacionados ao assunto. No entanto, apenas 21 foram incluídos no trabalho por responderem aos objetivos propostos ou por possuírem conteúdo relevante. Foram excluídas publicações que não possuíam relação direta com o tema, publicadas há mais de cinco anos e sem tradução para a língua portuguesa.

Dessas 21 publicações selecionadas, dentre elas teses, dissertações, monografias e artigos, 4 falavam especificamente da importância ou atuação da fisioterapia no período puerperal, independente do tipo de parto; desses, 2 estudos transversais observacionais, 1 revisão de literatura e 1 estudo descritivo exploratório. De todas as publicações, apenas 3 abordavam diretamente o assunto “diástase dos músculos retos abdominais”, tendo o assunto mencionado no título 2 estudos transversais de observação e 1 estudo comparativo.

Guimarães e Sperandio (2010) compararam os desconfortos músculo esqueléticos em puérperas primíparas no período de até seis meses, especificando seis regiões do corpo. Seus resultados mostraram que dentro desse período, praticamente todas as puérperas estudadas apresentavam algum desconforto em pelo menos uma das regiões analisadas. As regiões lombar, cervical e ombros eram as com mais queixas referidas, independente do tipo de parto realizado. A apresentação da região lombar como uma das mais comprometidas, enfatiza a importância do fortalecimento dos músculos abdominais para a estabilização da mesma.

Garcia (2007), através de uma avaliação fisioterapêutica minuciosa de puérperas imediatas de parto normal e cesáreo, demonstrou as diversas alterações músculo esqueléticas ocorridas nesse período. Enfatizou o aumento da diástase dos músculos retos abdominais na região supra umbilical, com maior agravamento nas puérperas de parto cesáreo, o que acarreta uma recuperação mais lenta da musculatura abdominal nas puérperas de parto cesáreo. Com base nos resultados observados, ele conclui mostrando o quanto importante é a fisioterapia, não só no puerpério imediato, mas também no período pré-natal, com o objetivo de melhorar a qualidade de vida de todas as puérperas com o diagnóstico precoce de diástase e, além disso, prevenir e tratar demais modificações.

Um estudo transversal realizado por Rett *et al.* (2008), mostra resultados positivos significativos no atendimento fisioterapêutico em puérperas de uma maternidade pública humanizada, tanto em parto normal quanto em cesáreo. A atuação fisioterapêutica era feita após análise da ficha de avaliação e aplicação de protocolo de atendimento, ambos elaborados para tal, respeitando as particularidades de cada paciente. No estudo, mostraram a importância dos seus resultados para ampliação do conhecimento sobre a abordagem fisioterapêutica no puerpério imediato. Além disso, os resultados obtidos serviram como estímulo para discussão de estratégias preventivas e terapêuticas, a serem empregadas no âmbito público ou privado. Também foi enfatizada a aceleração da recuperação, mesmo sendo fisiológica na maioria das puérperas atendidas.

Em concordância, Beleza e Carvalho (2009), em estudo de revisão de literatura, concluem que a mulher necessita de suporte social, familiar e acompanhamento multiprofissional no período pós-parto. E a fisioterapia no puerpério é de grande importância, pois um programa de

exercícios auxilia o retorno rápido de condições pré-gravídicas, além de evitar problemas futuros.

Outro estudo realizado por Rett *et al.* (2009), observou a prevalência da diástase dos músculos retos abdominais de primíparas e multíparas no puerpério imediato em uma maternidade. Consideraram para o estudo primíparas e multíparas de no mínimo dois partos, submetidas exclusivamente ao parto normal, sem nenhuma intervenção cirúrgica ou mesmo cesárea anterior. Quanto a diástase na região supra umbilical, foram observados resultados semelhantes entre os grupos e no total de puérperas, apresentando média superior do que a encontrada na região infra umbilical. Já a diástase infra umbilical estava presente em maior número nas multíparas, quando relacionado as primíparas.

Os mesmos autores observaram que a prevalência da diástase dos músculos retos abdominais independe do número de gestações e partos. No entanto, consideraram ainda o fato dessa alteração ser maior na região supra umbilical do que na infra umbilical pelo fato das disposições das fâscias que recobrem esses músculos. Hipotetizaram, ainda o fato desta prevalência ser alta devido a fraqueza muscular abdominal decorrente da última gestação em ambos os grupos. Dessa forma, esses autores concordam com os demais autores citados, quanto a necessidade da presença do fisioterapeuta nesta área visando uma avaliação mais fidedigna da diástase, assim como sua prevenção e/ou tratamento.

Mais recentemente, em 2012, Rett *et al.*, seguiram estudo semelhante utilizando desta vez um paquímetro como instrumento de avaliação da diástase dos músculos retos abdominais. Observaram que apesar das divergências entre os métodos de avaliação, os resultados estão próximo aos encontrados por outros autores nacionais. Eles comentam as discordâncias entre alguns autores em relação ao tamanho da diástase para tornar-se prejudicial, ou não, para a capacidade da musculatura abdominal na estabilização do tronco e tantas outras funções. A base está em outros estudos que mostram alívio significativo da dor lombar após redução cirúrgica da diástase abdominal.

Os autores comentam estudos em que os exercícios de fortalecimento dos músculos abdominais, priorizando os transversos do abdome tem apresentado sucesso na aceleração do processo de redução da diástase no período puerperal. Os autores concluíram, então que não há diferença significativa entre a média da diástase abdominal nas regiões supra e infra umbilical entre os grupos, independentemente da paridade. Portanto, a diástase dos músculos retos abdominais é sempre maior na região supra umbilical.

Já estudo de Boht *et al.* (2008), comparou a avaliação da diástase dos músculos retos abdominais em puérperas praticantes de atividades físicas (grupo A) e puérperas sedentárias (grupo B). Os autores observaram diferença significativa em relação aos valores encontrados, onde a menor incidência de diástase estava no grupo A, enfatizando a importância da atividade física para o fortalecimento dos músculos abdominais.

#### **4. Considerações finais**

Considera-se de extrema relevância o incentivo às práticas de atividade física de forma segura, proporcionado às gestantes durante as consultas de pré-natal. Esses exercícios devem seguir no puerpério e não somente durante a gestação, demonstrando seus benefícios nos diversos sistemas do organismo, em particular na musculatura abdominal. Sabe-se, portanto, que a musculatura abdominal flácida é prejudicial às mulheres, visto que favorece o acúmulo de gordura abdominal e diminui o trânsito intestinal, o que resulta em constipação e surgimento de hemorroidas.

Desse modo, fica claro que, embora pouco estudada, a diástase dos músculos retos abdominais constitui uma condição extremamente complexa e abrangente, merecendo total atenção por parte dos profissionais atuantes na área, em especial o fisioterapeuta. No entanto,

infelizmente essa prática ainda não é comum em todas as maternidades, além de ser do conhecimento de poucas mulheres. Aliado a esses fatos, o conhecimento científico ainda é escasso e necessita de maior número de estudos com vistas à ampliação do conhecimento.

## Referências

ANDRADE, Michelly Fernanda Moreira de; ROCHA, Alexandra; MARTINS, Letícia. **A importância da atuação do fisioterapeuta durante o trabalho de parto vaginal: revisão de literatura.** Artigo apresentado no II Seminário de Pesquisas e Trabalho de Conclusão de Curso da Faculdade União de Goyazes, 2011-2.

BARACHO, Elza; **Fisioterapia aplicada à obstetrícia, uroginecologia e aspectos de mastologia.** 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007.

BAVARESCO, Gabriela Zanella; SOUZA, Renata Stefânia Olah de; ALMEICA, Berta; SABATINO, José Hugo; DIAS, Mirella. **O fisioterapeuta como profissional de suporte à parturiente.** *Ciência & Saúde Coletiva*, v. 16, n. 7, p.3259-3266. 2011.

BELEZA, Ana Carolina; CARVALHO, Gilliane Paula de. **Atuação Fisioterapêutica no Puerpério.** Disponível em: [www.fafibe.br/hispecielemaonline](http://www.fafibe.br/hispecielemaonline) (Faculdades Integradas Fafibe) Bebedouro, SP. 2009. Acesso em: outubro, 2012.

BEZERRA, Milena Andrade Barbosa; NUNES, Patrícia Cysneiros; LEMOS, Andréa. **Força muscular respiratória: comparação entre nuligestas e primigestas.** *Fisioterapia e Pesquisa*, São Paulo, v.18, n.3, p. 235-40, jul/set. 2011. ISSN 1809-2950.

BIO, Eliane Rodrigues. **Intervenção fisioterapêutica na assistência ao trabalho de parto.** (Dissertação). São Paulo. Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo; 2007. 124p.

BOTH, Ana Carolina; REIS, Miguel; MOREIRA, Raimunda. **Estudo Comparativo da Diástase do Reto Abdominal em Puérperas Praticantes de Atividade Física e Sedentárias.** Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) – Universidade da Amazônia. Belém, PA: 69f. 2008.

CANESIN, Kariny Fleury; AMARAL, Waldemar Naves do. **Atuação fisioterapêutica para diminuição do tempo do trabalho de parto: revisão de literatura.** *FEMINA* vol 38, nº 8, Agosto, 2010. p 432.

CASTRO, Denise Maria Simão; RIBEIRO, Adriana Magalhães.; CORDEIRO, Larissa de Lima; CORDEIRO, Lorena de Lima; ALVES, Aline Teixeira. **Exercício físico e gravidez: prescrição, benefícios e contraindicações.** *Universitas: Ciências da Saúde*, Brasília, v. 7, n. 1, p. 91-101, 2009.

DALVI, Aline Rizzo; TAVARES, Emmanueli Arcanjo; MARVILA, Nayla Dutra; VARGAS, Sabrina Cunha; RIBEIRO NETO, Nelson Coimbra. **Benefícios da Cinesioterapia a Partir do Segundo Trimestre Gestacional.** *Revista Saúde e Pesquisa*, v. 3, n. 1, p. 47-51, jan./abr. 2010 - ISSN 1983-1870.

DUARTE, Geraldo; OLIVEIRA, Rodrigo C.; BATISTA, Roberta Leopoldino A.; DIAS, Letícia Alves R.; FERREIRA, Cristine Homs J. **Prescrição de exercício para gestantes com diabetes melito gestacional: revisão de literatura.** *Revista Fisioterapia e Pesquisa*, v. 14, n. 3, p. 76- 81. 2007.

GARCIA, Maria Heloisa Mercadante Prado. **Avaliação fisioterapêutica de puérperas imediatas de parto normal e parto cesáreo.** Monografia apresentada à Coordenação de Trabalhos Monográficos da Universidade do Estado de Santa Catarina – UDESC. 2007.

GARCIA, Larissa Soares; LEÃO, Vera Lúcia. **A Intervenção da Fisioterapia preventiva em grávidas na maternidade do povo em Belém.** Trabalho de Conclusão de Curso. Universidade da Amazônia - UNAMA, Belém/PA, 2008.

GUIMARÃES, Vanessa da Rosa; SPERANDIO, Fabiana Flores. **Desconforto músculo esquelético no período puerperal.** Trabalho de Conclusão de Curso apresentado a Universidade Estadual de Santa Catarina – UDESC. Florianópolis/SC, 2010.

LOGSDON, Natasha Teixeira. **Uma visão diferenciada da fisioterapia obstétrica através da elaboração de um novo plano de ensino.** Dissertação de Mestrado em Ensino de Ciências da Saúde e do Meio Ambiente apresentada ao Centro Universitário de Volta Redonda–UniFOA, Volta Redonda/RJ, 2010.

MATTAR, Rosiane; TORLONI, Maria Regina; BETRÁN, Ana Pilar; MERIALDI, Mario. **Obesidade e gravidez.** Revista Brasileira Ginecologia Obstetrícia, v. 31, n. 3, p.107-10. 2009.

MOORE, Keith L.; DALLEY, Arthur F. **Anatomia Orientada para clínica.** 4 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2001.

MORENO, Adriana L.; **Fisioterapia em Uroginecologia.** São Paulo: Manole, 2004.

NASCIMENTO, Simony Lira. **Repercussões do exercício físico nos resultados maternos e perinatais e na qualidade de vida de gestantes com sobrepeso e obesidade.** Dissertação (Mestrado) - Universidade Estadual de Campinas / Faculdade de Ciências Médicas. Campinas, SP: [s.n.], 2010.

POLDEN, Margaret. MANTLE, Jill. **Fisioterapia em ginecologia e obstetrícia.** 2 ed. São Paulo: Santos, 2002.

RETT, Mariana Tirolli; BERNARDES, Nicole de Oliveira; SANTOS, Aline Maria dos; OLIVEIRA, Marcela Ribeiro de; ANDRADE, Simony Cristina de. **Atendimento de puérperas pela fisioterapia em uma maternidade pública humanizada.** Atuação fisioterápica no puerpério Fisioterapia e Pesquisa, São Paulo, v. 15, n. 4, p.361-6, out/dez.2008.

RETT, Mariana Tirolli; BRAGA, M.D.; BERNARDES, Nicole de Oliveira; ANDRADE, Simony Cristina de. **Prevalência de diástase dos retos abdominais no puerpério imediato.** Revista Brasileira Fisioterapia, São Carlos, v. 13, n. 4, p. 275-80, jul./ago. 2009.

RETT, Mariana Tirolli; ARAÚJO, Fabiane Ramos de; ROCHA, Isabela; SILVA, Rosemary Augusta da. **Diástase dos músculos retoabdominais no puerpério imediato de primíparas e múltiparas após o parto vaginal.** Fisioterapia e Pesquisa, v. 19, n. 3, p.236-241. 2012.

SANTOS, C. D. **Importância do fortalecimento da cadeia muscular abdominal com ênfase em exercícios solo do método pilates.** Monografia (Trabalho de conclusão de curso de Educação Física), Universidade Paranaense Campus Toledo, PR, 2008.

SILVA, Ana Verônica R.; SIQUEIRA, Arnaldo A.F. de. **O valor do suporte à parturiente: um estudo da relação interpessoal no contexto de um Centro de Parto Normal.** Revista Brasileira Crescimento Desenvolvimento Humano, v. 17, n. 1, p.126-135. 2007.

SILVA, Susana Cristina Fernandes. **Ansiedade da mulher durante o último trimestre de gravidez.** Monografia (Trabalho de conclusão de curso de enfermagem), Universidade Fernando Pessoa, Porto, PT, 2008.

STEPHENSON, Rebecca G. & O'CONNOR, Linda J. **Fisioterapia aplicada à ginecologia e obstetrícia.** 2 ed. São Paulo: Manole, 2004.