

ATUAÇÃO FISIOTERAPÊUTICA DURANTE A GESTAÇÃO: UMA ABORDAGEM CARDIOVASCULAR

PHYSIOTHERAPEUTIC PERFORMANCE DURING PREGNANCY: A CARDIOVASCULAR APPROACH

Natália Martins de Andrade¹

Nayanne de Oliveira Fiuza²

Viviane Lovatto³

Leonardo Squinello Nogueira Veneziano⁴

Fernando Duarte Cabral⁵

Lara Cândida de Souza Machado⁶

Berenice Moreira⁷

Adriana Vieira Macedo Brugnolli⁸

Renato Canevari Dutra da Silva⁹

RESUMO

A gestação é um período na vida da mulher em que ocorrem importantes transformações anatômicas, fisiológicas e biomecânicas. O propósito deste estudo é revisar as principais alterações anatômicas e fisiológicas relacionadas ao sistema cardiovascular durante a gestação, e verificar as principais técnicas utilizadas da fisioterapia cardiovascular durante a gestação, descrever as principais patologias que podem ocorrer durante a gestação e demonstrar os principais efeitos da fisioterapia cardiovascular durante a gestação. Dentre as principais técnicas utilizadas da fisioterapia cardiovascular, destacam-se: técnicas de terapias aquáticas, exercícios aeróbicos e fisioterapia descongestiva completa, tendo como principais efeitos: alívio de dor e tensão, diminuição do estresse, aumento da resistência cardiovascular, promove o relaxamento, manutenção da força muscular, redução de edema entre outros. Conclui-se que a fisioterapia cardiovascular irá ajudar a gestante a melhor lidar com as adaptações fisiológicas ou patológicas ocorridas durante a gestação, irá proporcionar a gestante uma melhor qualidade de vida, além de prevenir complicações ou agravamento de patologias cardiovasculares durante a gestação.

Palavras-chave: Gestação. Fisioterapia Cardiovascular. Fisioterapia na Obstetrícia. Cardiopatias na Gestação. Sistema Cardiovascular.

ABSTRACT

Pregnancy is a period in woman's life in which they occur important anatomical transformations, physiological and biomechanical. The purpose of this study is to review the main anatomical and physiological changes related to the cardiovascular system during pregnancy, and check the main techniques used in cardiovascular therapy during pregnancy, describe the main conditions that can occur during pregnancy and demonstrate the main effects of cardiovascular therapy during pregnancy. The main techniques used in cardiovascular therapy, include: techniques of water therapies, aerobic exercise and complete decongestive physiotherapy, the main effects: relief of pain and tension, decreased stress, increased cardiovascular endurance, promotes relaxation, maintenance of muscle strength, reduce edema, among others. We conclude that the cardiovascular therapy will help better the pregnant woman dealing with the physiological or pathological adaptations that occur during pregnancy, will provide the expectant mother a better quality of life, besides preventing complications or aggravation of cardiovascular diseases during pregnancy.

Keywords: Heart Diseases in Pregnancy. Cardiovascular physiotherapy. Physiotherapy in Obstetrics. Gestation. Cardiovascular system.

¹ Acadêmica da Faculdade de Fisioterapia da Universidade de Rio Verde – UniRV (naty_andradeb@hotmail.com).

² Fisioterapeuta do Hospital Universitário de Rio Verde (nayannefiuza@hotmail.com).

³ Fisioterapeuta do Hospital Universitário de Rio Verde (lovatto.vivi@hotmail.com).

⁴ Fisioterapeuta do Hospital Universitário de Rio Verde (leosnv@yahoo.com.br).

⁵ Fisioterapeuta do Hospital Universitário de Rio Verde (fernandofisio2@hotmail.com).

⁶ Professor Adjunto da Universidade de Rio Verde – UniRV (laramachado.enf@gmail.com).

⁷ Professor Adjunto da Universidade de Rio Verde – UniRV (berenice@unirv.edu.br).

⁸ Professor Adjunto da Universidade de Rio Verde – UniRV (adrianavieiramacedo@hotmail.com).

⁹ Professor Adjunto da Universidade de Rio Verde – UniRV (renatocanevari@yahoo.com.br).

INTRODUÇÃO

Na gestação e no puerpério ocorrem importantes alterações no sistema cardiovascular que podem levar a complicações clínicas em mulheres com doença cardíaca. A importância do conhecimento dessas alterações, cardiopatias e a sua influência na gestação é de grande relevância, pelo fato de que as cardiopatias continuam a ser a causa importante de morte materna indireta, juntamente com a síndrome tromboembólica.

Dentre as alterações hemodinâmicas importantes que podem ocorrer são: aumento da volemia, do débito cardíaco (DC), volume sistólico (VS), frequência cardíaca (FC), aumento do líquido corporal, diminuição da pressão sanguínea.

Há uma grande dificuldade no diagnóstico das cardiopatias na gestação, pois grande parte dos sintomas se confunde com os sintomas de alguns pacientes de gestação normal.

Este estudo tem como objetivo revisar as alterações cardiovasculares que ocorrem durante a gestação de modo a correlacionar essas manifestações com a atuação do fisioterapeuta durante o período gestacional. Sendo realizada uma análise das alterações fisiológicas cardiovasculares ocorridas no período gestacional, doenças cardiovasculares que podem ocorrer durante a gestação e da atuação fisioterapêutica durante a gestação.

A gestação é um período de grande importância para a vida da mulher e vem acompanhado de significativas transformações em seu organismo, e se espera que os profissionais da saúde possam melhor compreender, identificar e analisar essas modificações para um suporte adequado a gestante (OLIVEIRA, 2013).

Com o acompanhamento adequado e exercícios, a fisioterapia pode proporcionar uma melhor qualidade de vida para a mãe e o feto, além de contribuir para a melhora da circulação sanguínea, o equilíbrio corporal e postural, prevenir também transtornos circulatórios, acelerar a volta das funções orgânicas da mulher após o parto entre outros. Então compreende-se que o acompanhamento de um fisioterapeuta no pré e pós-parto ajuda a melhor lidar com as adaptações fisiológicas ou patológicas ocorridas durante a gravidez. Esses cuidados minimizam possíveis complicações, durante a gestação.

Este trabalho teve por objetivo verificar através da revisão bibliográfica os principais efeitos da fisioterapia cardiovascular durante a gestação, estabelecer as principais alterações anatomo-fisiológicas relacionadas ao sistema cardiovascular na

gravidez e verificar as principais técnicas utilizadas da fisioterapia cardiovascular durante a gestação.

1 METODOLOGIA

Para o desenvolvimento do presente estudo foram considerados artigos originais, artigos de revisão, dissertações de mestrado e livros com menção ao tema proposto, que tratassem de forma clara e objetiva o assunto. Realizou-se uma revisão bibliográfica, em estudos indexados no período de 20 anos, utilizando de bases eletrônicas de dados, sendo, SciELO, MedLine, Google Acadêmico, Lilacs e Bireme. Os unitermos empregados para a busca dos artigos, de acordo com os descritores em ciências da saúde (DeCS), foram: Cardiopatias na Gestação, Fisioterapia Cardiovascular, Fisioterapia na Obstetrícia, Gestação, Sistema Cardiovascular e suas respectivas traduções para a língua inglesa. As pesquisas bibliográficas obtidas serão estruturadas de maneira resumida, objetivando abranger todas as informações consideradas importantes para o tema proposto.

Trata-se de um estudo descritivo e exploratório. O estudo exploratório possui em seu conteúdo dados descritivos, por apresentar um plano flexível e aberto, além de focalizar a realidade de forma contextualizada.

Com a intenção de formar um substrato teórico para discussão do tema “Atuação fisioterapêutica durante a gestação: Uma abordagem do sistema cardiovascular”. Será realizada uma pesquisa de revisão bibliográfica, para acessar dados relativos à temática proposta.

O estudo será realizado utilizando como fonte de pesquisa para levantamento bibliográfico captações de publicações em língua portuguesa, espanhola e inglesa em artigos científicos publicados nos últimos vinte anos, dissertações, teses e livros através dos sistemas Bireme, salvo literaturas clássicas referentes ao tema. Após o levantamento do material bibliográfico será realizada a etapa de análise e interpretação das informações para discussão e descrição do tema proposto.

2 REVISÃO DE LITERATURA

2.1 Gestação

A gestação humana é dividida em 3 trimestres, sendo prevista por um período que prolonga-se por aproximadamente 40 semanas ou em torno de nove meses (FONSECA et al, 2009).

A gestação é uma fase que faz parte do ciclo biológico da mulher, período este em que ocorrem grandes transformações no corpo da mulher para a manutenção da gestação e para o desenvolvimento do feto, ocasião em que a saúde materna e fetal se encontra em um período delicado e fragilizado e estão suscetíveis a correr riscos devido as grandes modificações sistêmicas que se iniciam desde a fertilização até o nascimento do bebê (FONSECA et al, 2009; MORAES et al, 2010; BRIQUET, GUARIENTO, 2011, p.47-8; MIQUELUTTI, BASSANI, CECATTI, 2011, p.183-189).

A gestação é considerada um processo fisiológico natural que envolve uma sequência de adaptações que ocorrem no corpo da mulher a partir da fertilização, sendo um período que pode ser considerado um estado de saúde em que envolve grandes mudanças fisiológicas iguais ou até maiores do que as que já possuem um quadro patológico, sendo então um período de preparação do corpo da mulher para a gestação, na qual envolve ajustes nos diversos sistemas do organismo, com o objetivo de regular o organismo materno, promover o crescimento e desenvolvimento fetal e melhor preparar a mulher para o trabalho de parto (MANN et al, 2010; RODRIGUES, JORGE, 2010).

2.1.1 Alterações anatomo- fisiológicas da gestação

Durante o período de gestação ocorrem grandes transformações anatômicas, fisiológicas e biomecânicas no corpo da mulher, para garantir um adequado desenvolvimento do feto em equilíbrio com o organismo materno. Essas alterações podem ocorrer nos órgãos de reprodução, como também nos diversos sistemas do organismo, são eles: o sistema musculoesquelético, cardiovascular, respiratório, urinário, digestivo, nervoso, endócrino, imunológico, que são denominadas modificações sistêmicas (MIQUELUTTI, BASSANI, CECATTI, 2011).

Essas principais modificações sistêmicas que ocorrem no organismo da mulher durante a gestação podem repercutir ocasionando: No sistema urinário, um aumento da probabilidade de ocorrer infecções no trato urinário, em decorrência do alargamento

uterino, os ureteres penetram a bexiga em um ângulo perpendicular, ocasionando o refluxo de urina para fora da bexiga e de volta do ureter (FONSECA et al, 2009)

No sistema pulmonar, pode ocorrer o aumento da profundidade da respiração sem interferir na frequência respiratória, ocorre também a hiperventilação resultante do maior consumo de oxigênio que aumenta de 15 a 20% durante a gestação, entre outros (FONSECA et al, 2009).

No sistema musculoesquelético, os músculos abdominais são estirados até o ponto extremo de elasticidade no final da gestação; também ocorre um aumento da mobilidade da articulação em decorrência da frouxidão ligamentar, podendo ocasionar assim uma maior probabilidade de ocorrer lesão articular e ligamentar principalmente nas articulações que amparam o peso na coluna, pelve e membros inferiores; o centro de gravidade da mulher altera-se para frente e para cima em decorrência do alargamento das mamas e do útero a qual irá implicar em compensações posturais para uma maior estabilidade e equilíbrio, também a gestante irá adotar uma base mais alargada para caminhar e algumas atividades cotidianas como subir e descer escadas, alcançar objetos, levantar, abaixar-se se tornarão cada vez mais difíceis (FONSECA et al, 2009; MANN et al, 2010).

No sistema endócrino ocorrem diversas transformações no período gestacional que são provocadas pelas mudanças hormonais que possuem influencia em todos os sistemas do organismo, a qual os principais hormônios relacionados com a gestação são: hormônios esteróides (progesterona e estrogênio), lactonogênio placentário humano, relaxina, corticotrofina coriônica humana, tireotrofina coriônica humana (ZANINI; PASCHOAL, 2004).

2.1.2 Alterações cardiovasculares na gestação

Durante a gestação ocorrem importantes transformações no organismo materno, inclusive no sistema cardiovascular, muitas das alterações que ocorrem durante a gestação podem indicar fatores de risco ou de exacerbação de doenças, ou também alterações hemodinâmicas importantes, sendo assim é de grande importância ter o conhecimento de tais alterações para prevenção de doenças, para planejamento do tratamento adequado e uma melhor vigilância da gestante já diagnosticada com doença cardiovascular (PICON, SÁ, 2005; MIQUELUTTI, BASSANI, CECATTI, 2011, p. 183-189).

Em gestação de mulheres que apresentam cardiopatias, devem se ter um maior cuidado devido: a sobrecarga imposta fisiologicamente ao coração, capaz de causar insuficiência cardíaca em gestantes que apresentem reserva do coração diminuída. Sendo que há uma grande dificuldade no diagnóstico de cardiopatias na gestação, pois grande parte sintomas ocorridos, se confundem com os sintomas de mulheres com gestação normal (REZENDE; MONTENEGRO, 2012).

Essas modificações ocorrem já no início da gestação, sendo que as principais são: aumento do volume sanguíneo, aumento do volume plasmático, elevação do débito cardíaco, diminuição da pressão arterial, diminuição da resistência vascular periférica, diminuição do nível de hemoglobina, hipertrofia do musculo cardíaco, aumento da frequência cardíaca, elevação do volume sistólico, aumento da pressão venosa em Membros Inferiores (MANTLE, POLDEN, 2005, p. 22-45; BRIQUET, GUARIENTO, 2011, p. 499-512; MARQUES et al, 2011).

Grandes alterações hemodinâmicas acompanham a gestação, com predominância de um estado hiperdinâmico. Ocorre a elevação do volume sanguíneo materno, o volume plasmático aumenta aproximadamente 40%, aumento do volume das hemácias além dos níveis pré-gestacionais, aumento do líquido corporal total e no sódio, aumento da produção de eritrócitos. Porém as principais e mais importantes alterações ocorrem com o aumento do débito cardíaco e a vasodilatação periférica, sendo que apresentam menores repercussões as variáveis como a pressão arterial e da frequência cardíaca (BARACHO;2014, p.20).

Em uma a gestação normal, o débito cardíaco, a frequência cardíaca, o volume de ejeção, e a massa ventricular esquerda aumentam, enquanto ocorre uma diminuição da resistência vascular periférica (COSTA et al, 2005).

Segundo Montenegro e Rezende Filho (2013) o débito cardíaco se encontra aumentado na primeira hora do parto e se normaliza após uma semana, assim, como a pressão venosa que se encontrava aumentada nos MMII durante a gravidez, se normaliza imediatamente após o parto, os níveis de hemoglobina voltar ao normal 6 semanas após o parto, isso ocorre também com os edemas que desaparecem e as varizes, que murcham caso houver.

Ocorre a elevação do volume sanguíneo de 40 a 50%, esse aumento do volume sanguíneo ou também chamada hipervolemia, que é provocada pela gestação, é um ajuste do organismo materno que tem como objetivo de preparar e proteger a mãe da perda

sanguínea no momento do parto e também de suprir a demanda do útero hipervascularizado, (PICON, SÁ, 2005; SOUZA, BATISTA FILHO, FERREIRA, 2001).

O débito cardíaco começa a se elevar entre a décima semana de gestação, atingindo 30% a 50% no terceiro trimestre de gestação e retorna a níveis normais ou pré-gravídicos por volta da segunda a décima segunda semana após o parto. O aumento do débito cardíaco ocorre devido à elevação do volume sistólico secundário ao aumento do volume sanguíneo e ao aumento da frequência cardíaca. Com o aumento do volume sanguíneo ocorre um aumento do retorno venoso, e como resultado, haverá uma maior distensibilidade e contratilidade do ventrículo esquerdo (PICON, SÁ, 2005).

Com o aumento do débito cardíaco ocorrerá uma maior perfusão dos seguintes órgãos: dos rins, cujo suprimento sanguíneo aumenta cerca de 500 ml/min; da pele, para eliminação mais efetiva do calor; do útero e da placenta, aumentando gradativamente durante a gestação o aporte sanguíneo para o feto em desenvolvimento; das glândulas mamárias, intestinos entre outros órgãos. A frequência cardíaca aumenta de dez a quinze batimentos por minuto durante a gestação (PICON, SÁ, 2005).

O volume plasmático aumenta progressivamente a partir da sexta semana de gestação, aumentando em torno de 50% ao longo de todo período gestacional. Eleva-se mais rapidamente durante o segundo trimestre, alcançando o pico em torno da 24ª semana, ocorrendo ainda uma pequena elevação, se estabilizando em platô até o final da gestação, em torno da 32ª a 34ª semanas. O aumento do volume plasmático leva a necessidade de expansão do espaço vascular para conter a demanda do volume e isto ocorre com a diminuição da resistência vascular periférica (SOUZA, BATISTA FILHO, FERREIRA, 2001)

Na posição supina, poderá ocorrer a diminuição do débito cardíaco, em resultado da redução do retorno venoso, isso ocorre devido a compressão da veia inferior pelo útero, podendo assim ocasionar hipotensão, bradicardia e síncope, sendo conhecida como a síndrome da hipotensão supina (NOGUEIRA, REIS, REIS, 2001; PICON, SÁ, 2005).

2.2 Doenças cardiovasculares que podem ocorrer durante a gestação

2.2.1 Síndromes hipertensivas na gravidez

Com o aumento do débito cardíaco, como resultado da elevação do volume intravascular, a resistência vascular diminui e, no segundo trimestre ocorre à diminuição da pressão arterial, que retorna ao nível normal ao final do período gestacional. Porém

pode ocorrer falha nesse sistema adaptativo, podendo induzir a hipertensão em mulheres normotensas ou exacerbar a hipertensão já existente (MIQUELUTTI et al; 2011, p.219-241).

Hipertensão é uma das causas mais comuns de complicações durante a gestação, sendo considerada hipertensão arterial valores de pressão arterial maior ou igual à 140/90 mmHg, com no mínimo duas ocorrências no intervalo de 4 horas ou mais, tem associação com alterações funcionais e/ou estruturais de órgãos como o coração, vasos sanguíneos, rins, encéfalo e alterações metabólicas, aumentando o risco de complicações cardiovasculares fatais e não fatais (HENRIQUE et al, 2012; OLIVEIRA, 2006).

A classificação das formas de manifestação da hipertensão arterial na gravidez se dá por: Hipertensão arterial crônica, pré- eclampsia/eclampsia, hipertensão arterial crônica superposta por pré- eclampsia e hipertensão gestacional (PERAÇOLI, PARPINELLI, 2005; MONTENEGRO, REZENDE FILHO, 2013, p.244-256).

Hipertensão arterial crônica é o estado de hipertensão diagnosticada antes do período gestacional ou ocorrido antes de 20 semanas, após 6-12 semana do parto, com PA $\geq 140 \times 90$ mmHg. Pré-eclampsia é o aumento da pressão arterial após 20 semanas de gestação, com pressão arterial $\geq 140 \times 90$ mmHg, com 2 amostras com intervalo de 6 horas, e proteinúria ≥ 300 mg/24h, em mulheres que apresentavam PA normal inicialmente. Pré- eclampsia grave se caracteriza, com cerca de um ou mais critérios, como: PA $\geq 160 \times 110$ mmHg com 2 amostras com intervalo de 6 horas, proteinúria ≥ 5 g/24h, oligúria 500ml/24h, dor epigástrica ou no quadrante superior direito, edema de pulmão ou cianose, distúrbios visuais ou cerebrais e trombocitopenia $100.000/\text{mm}$. Eclampsia é quando ocorrem crises de convulsões em mulheres com pré-eclampsia ou devido a causas como: rotura de aneurisma, epilepsia e hemorragia cerebral. E a Hipertensão Gestacional é a elevação da pressão sanguínea sem proteinúria após 20 semanas de prenhez, retornando aos níveis normais, 6-12 semanas pós-parto, com PA: $\geq 140 \times 90$ mmHg (BARACHO, 2014, p.68-71; BRANDÃO et al, 2012; MONTENEGRO, REZENDE FILHO, 2013, p.243-256).

Em um estudo foram selecionadas 12.272 gestantes sendo divididas em três grupos: gestantes normotensas, as que apresentaram hipertensão Gestacional, hipertensão arterial crônica, a qual obtiveram como resultado de que as gestantes com Hipertensão gestacional e as que apresentavam hipertensão arterial crônica tinham fatores de risco maiores, resultando em baixo peso ao nascer, Apgar baixo nos minutos

iniciais sendo no primeiro e quinto minuto, prematuridade, síndrome da angústia respiratória, infecção neonatal, sendo que a Hipertensão arterial crônica apresentou maior risco relativo a prematuridade (OLIVEIRA, 2006).

Em mulheres com hipertensão arterial crônica, geralmente a pressão arterial diminui no segundo trimestre, e se eleva durante o terceiro trimestre em níveis um pouco acima dos níveis pré-gravídicos. Grande parte das gestantes com hipertensão arterial crônica subjacente apresentam melhor controle da pressão arterial e possui gestações sem intercorrências. Porém, algumas apresentam agravamento da hipertensão arterial e complicações, que podem afetar a gestação como também a expectativa de vida, como cardiopatia isquêmica, cardiopatia hipertensiva, hemorragias, insuficiência renal entre outros (COSTA et al, 2005).

A Doença Hipertensiva Específica da Gestação, também conhecida por pré-eclâmpsia, é definida como uma desordem multissistêmica que pode ocorrer a partir da 20ª semana de gestação, se caracteriza por ocorrências clínicas associadas, tais como hipertensão e proteinúria, que desaparecem cerca de 12º após o parto. A Doença Hipertensiva Específica da Gestação é uma das principais causas morbimortalidade materna e fetal, apresentando distúrbios hipertensivos e repercussões clínicas, como prematuridade, retardo do crescimento intrauterino, descolamento da placenta, edema pulmonar e cerebral, morte materno-fetal, entre outras. (SILVA et al, 2011).

O edema comumente encontrado durante a gestação, é o primeiro sinal da tríade da doença hipertensiva específica da gravidez, associado a hipertensão arterial e proteinúria, sendo este último sinal considerado, quando há uma quantidade superior a 300mg/litro em 24 horas, ou por apresentar 1g ou mais por litro em amostra de urina dentro de 6 horas (GONÇALVES, FERNANDES, SOBRAL, 2005).

A doença hipertensiva específica da gestação se caracteriza pela manifestação, após a vigésima semana de gestação, em gestante normotensa, da tríade sintomática: hipertensão, edema e proteinúria. A mais característica manifestação da Doença hipertensiva específica da gestação é uma intensa vasoconstrição arteriolar, que ocasiona um aumento da resistência vascular periférica e tem como resultado imediato o surgimento da hipertensão (DUSSE, VIEIRA, CARVALHO, 2001).

A Pré-eclâmpsia pode ocorrer em 6% a 8% das gestações, sendo de forma mais grave em 1%, resultando em crises convulsivas (eclâmpsia) em torno de 0,05% dos casos,

contribuindo para a prematuridade e morbi-mortalidade perinatal devido à redução da concentração de oxigênio no sangue arterial intra-uterino (FERRÃO et al, 2006).

O risco de desenvolver pré- eclampsia na primeira gestação é maior do que nas gestações subsequentes, sendo de 4% a 5% na primeira gestação, e 2% na segunda gestação. Se tiver ocorrência de pré-eclampsia na primeira gestação, o risco de ocorrer na gestação subsequente é de 14%, porém se não tiver ocorrido Pré-eclampsia na primeira gestação e o parceiro for o mesmo, o risco se reduz a 1%. Em mulheres que desenvolveram pré-eclampsia nas duas gestações, o risco de desenvolverem novamente é de 32%. Em mulheres que apresentaram pressão arterial normal na primeira gestação, e apresentaram pré-eclampsia na segunda gestação, tem cerca de 16% de chance de desenvolverem na terceira gestação e 29% na quarta gestação (AMARAL, PERAÇOLI, 2011).

2.2.2 Doença tromboembólica venosa

Segundo Andrade, Gagliardo e Péret (2009) a doença tromboembólica venosa é uma das principais causas de morbimortalidade materna, nesta se inclui a trombose venosa profunda (TVP) na panturrilha, perna ou pelve, sendo a causa mais grave, e frequente de morte: a embolia pulmonar; a mulher acometida com tromboembolismo pode ter grandes chances de complicações na gestação.

Tromboembolismo pulmonar se caracteriza pela obstrução da circulação arterial causados pela presença de trombos, ou também chamados de coágulos sanguíneos, provenientes da circulação venosa sistêmica, diminuição ou interrupção do fluxo sanguíneo pulmonar para a área acometida. Essas circunstâncias relacionadas entre si, constituem o tromboembolismo venoso, no qual, a trombose venosa profunda é um fenômeno básico e o tromboembolismo pulmonar, é a principal complicação aguda (ALVARES, PÁDUA, TERRA FILHO, 2003).

Estudos apontam alguns fatores de riscos associados a trombose venosa profunda em gestante como a obesidade, permanência no leito por longo período, idade acima de 30 anos, multiparidade, trombofilia hereditária e parto operatório, sendo que a cesariana está associada com maior incidência a trombose venosa profunda em gestante do que o parto vaginal (SILVEIRA, 2002).

A trombose venosa profunda ocorre mais frequentemente em MMII, porém pode ocorrer na veia cava, nas veias jugulares internas, no seio cavernoso e nos MMSS, é

definida pela formação de um coágulo sanguíneo na veia profunda do corpo, a qual, este coágulo formado pode se quebrar e migrar através da corrente sanguínea até chegar a artéria pulmonar, bloqueando o fluxo sanguíneo, podendo danificar o pulmão, causar enfarte pulmonar, entre outros, sendo uma situação clínica grave, esta condição é denominada tromboembolia pulmonar (MELO et al, 2006, p.73-79).

Em alguns estudos tem se verificado que a trombose venosa profunda acomete principalmente o membro inferior esquerdo em decorrência da compressão da veia ilíaca pela artéria ilíaca comum direita e pela compressão da veia cava inferior pelo útero gravídico, provocando um retardo no fluxo venoso (SILVEIRA, 2002).

A trombose venosa profunda é uma doença e pode ter complicações, como o agravo para uma embolia pulmonar em uma fase aguda e, podendo evoluir também para uma síndrome pós- trombótica, deste modo, o diagnóstico deve ser feito precocemente, para prevenir ou minimizar tais complicações. A causa da trombose venosa profunda pode ser devido a estase sanguínea relacionada a imobilização, repouso prolongado, paralisias ou paresias, também pode ser devido a lesão do endotélio com relação a cirurgias ginecológicas, ortopédicas e abdominais que propiciam a lesão da parede vascular, e outro fator causal seria a hipercoagulabilidade relacionada a trombofilias, reposição hormonal ou uso de anticoncepcional oral e neoplasias, causas essas analisadas com base na tríade de virchow, descrita em 1860 (ROLLO, 2005; PITTA, 2007).

A queixa principal do paciente é devido a presença de edema, dor no membro inferior, que em alguns casos pode envolver perna ou o membro todo, sendo a manifestação inicial podendo ser dispneia, dor torácica, hemoptise ou choque indicando tromboembolia pulmonar (ROLLO, 2005; PITTA, 2007).

2.2.3 Anemia

Segundo Montenegro e Rezende Filho (2013), Paiva et al (2000) A principal consequência da deficiência de ferro é a anemia, que pode ser determinada pela diminuição anormal das taxas de hemoglobina, podendo a anemia ser classificada em 3 tipos: A anemia por deficiência de ferro (anemia hipocrômica ferropriva), a anemia por deficiência de ácido fólico (anemia megaloblástica), e a anemia por deficiência de vitamina B12. A população mais vulnerável a desenvolver as anemias nutricionais é o grupo das gestantes, devido à baixa ingestão de ferro em relação ao aumento do consumo do nutriente neste estado fisiológico (VASCONCELOS, CÔRTEZ, COITINHO, 2008, p.149-160).

A gestante tem maior risco de desenvolver Deficiência de Ferro e Anemia por Deficiência de Ferro pelo aumento da demanda fisiológica própria gestante e da unidade feto-placentária, difíceis de serem supridas somente com a dieta, além da perda sanguínea que pode ocorrer no momento do parto. Devido à anemia, a gestante tem menor ganho de peso, tem maior chances de ocorrer parto prematuro, hemorragias, placenta prévia, ruptura prematura de membranas, menor desempenho laboral, dispneia, fraqueza, pré-eclampsia, eclampsia, maior risco de morte, sepsis pós-natal, assim como complicações para o feto como baixo-peso ao nascer, prematuridade, anemia neonatal, falha no desenvolvimento pela anemia, baixo desenvolvimento intelectual e mortalidade natal. A deficiência de ferro afeta de forma negativa no humor e nas interações com o recém-nascido, ou seja, existe uma forte relação entre as taxas de ferro da gestante e a depressão, o estresse, as funções cognitivas e as interações mãe-filho, contudo, a suplementação, protege contra tais efeitos (BRASIL, 2014).

A Organização Mundial de Saúde (OMS) determina o limite aceitável de 11,0 g/dL para concentrações de hemoglobina, valores abaixo definem a anemia. Estima-se que a anemia não fisiológica ocorre em 20% a 80% das gestações. Sendo a anemia por deficiência de ferro a mais comum desordem nutricional encontrada. Presume-se que aproximadamente 50% das grávidas em todo o mundo são anêmicas. A anemia poderá ocorrer devido à perda sanguínea, deficiência da produção de eritrócitos ou por sua destruição excessiva (RODRIGUES, JORGE, 2010).

A deficiência de ferro na gestante pode provocar efeitos adversos tanto para saúde materna quanto para a saúde do recém-nascido. As anemias moderada e grave contribuem para um aumento do risco de parto prematuro, aborto espontâneo e baixo peso ao nascer. A repercussão da anemia no feto se dá pela restrição do crescimento, morte fetal, prematuridade e anemia no primeiro ano de vida, devido às reservas de ferro estar diminuídas (ELERT, MACHADO, PASTORE, 2013).

O consumo nutricional durante a gestação é maior, devido as diversas alterações que ocorrem no organismo materno, logo, existe uma maior carência de proteínas, energia, minerais, vitaminas, entre outros. Nos últimos três meses de gestação a necessidade de consumo de ferro aumenta, como na gestação na maioria das vezes há baixas reservas de ferro, e a não suplementação da mesma pode desencadear a efeitos adversos, como: risco de parto prematuro e morte fetal, podendo afetar em toda a vida do

recém-nascido em aspectos com como diminuição da capacidade cognitiva, concentração e aprendizagem (OLIVEIRA, 2013).

2.2.4 Edema

O edema é caracterizado como um aumento do volume de líquido nos espaços intersticiais, que ocorre quando há um desequilíbrio da saída do líquido dos capilares arteriais para o interstício (ultrafiltração), a entrada de líquido intersticial para os capilares venosos (reabsorção venosa) e o início da circulação linfática, entrada de líquido com proteínas de alto peso molecular no capilar linfático (reabsorção linfática) (COELHO, 2004, p.189-198; MONTEIRO, RESENDE, 2014, p.421-430).

Uma das queixas mais frequentes da gestante a partir do segundo trimestre de gestação é o edema, que decorre do aumento da volemia, da pressão intravascular, da permeabilidade capilar e da estase sanguínea em membros inferiores, sendo na gestação classificado em dois tipos de edema: o edema gravitacional e o generalizado, sendo o edema gravitacional localizado apenas em membros inferiores e após o repouso em decúbito lateral e/ou elevação das pernas este edema cede, e o edema generalizado que se inicia com o aumento repentino de peso seguido de tumefação dos dedos, do nariz, das pálpebras e dos lábios, e quando associado a hipertensão e proteinúria representa a pré-eclampsia (BORNIA, SILVA, AMIM JÚNIOR, 2013, p.186-197).

2.2.5 Varizes

São verias varicosas, tortuosas, alongadas e dilatadas com volume aumentado, que surgem normalmente após a segunda metade da gestação, e são influenciadas pela dificuldade do retorno venoso ao coração, tendo como fatores predisponentes algumas alterações como a vasodilatação periférica induzida pelos hormônios, compressão do útero gravídico e ganho excessivo de peso pelos aspectos genéticos e constitutivos da gestante (VALADARES, DIAS, VALADARES, 2014, p.13-21).

Varizes, ou veias varicosas, são veias largas, com volume expandido, tornando-se curvadas e distendidas com o decorrer do tempo. Em geral, surgem após a segunda metade da gestação e são em resultado da dificuldade do retorno venoso ao coração. Pode ser ocasionada por alterações como a vasodilatação periférica provocada por fatores hormonais, ganho de peso pelos fatores constitucionais e genéticos da gestante. Como

prevenção se deve realizar dieta, atividade física, recomendar orientações posturais e o uso de meias elásticas de compressão para aliviar os sintomas (FONSECA et al. 2009).

Varizes é uma patologia de caráter evolutivo, e caracteriza-se por fraqueza das paredes vasculares, sendo que a veia que apresenta pouca musculatura e muito tecido conjuntivo, está propensa a deformidades dependendo de como se encontra esse tecido (OLIVEIRA, 2013).

Os principais fatores de risco para o surgimento das varizes durante a gestação são: idade, número de gestações e antecedentes familiares (BARROS JUNIOR, 2010).

2.3 ATUAÇÃO FISIOTERAPÊUTICA DURANTE A GESTAÇÃO

2.3.1 Abordagens terapêuticas no período gestacional

A intervenção fisioterapêutica deve ser feita mediante a uma avaliação detalhada da paciente e descartar qualquer alteração obstétrica clínica, que possa implicar em complicações na saúde materna e fetal, verificando assim quais as indicações e contraindicações ao exercício na gravidez (BRIQUET, GUARIENTO, 2011, p.163-172).

A primeira intervenção fisioterapêutica se dá pela avaliação, sendo colhido primeiramente na anamnese a história da gestação, e posteriormente a o exame físico, sendo de grande importância que o fisioterapeuta tenha conhecimento sobre as alterações fisiológicas normais da gestação e também das patológicas, e a partir de então, planejar um tratamento adequado, de acordo com as queixas e as observações apresentadas pela gestante (OLIVEIRA, 2013).

É importante enfatizar que a prática de exercícios devem ser realizados, visando o bem-estar físico e mental da gestante, porém para que isso ocorra, a gestante deve ser liberada pelo seu médico, e faça acompanhamentos rotineiros, para que não ocorra nenhuma intercorrência (STRASSBURGER, DREHER, 2006).

2.3.2 Medidas preventivas

A medida preventiva é de grande importância para evitar ou mesmo tratar de disfunções musculo- esquelética que podem ocorrer durante a gestação, portanto é necessário orientações quanto a postura que deve ser adotada pelas gestantes nas atividades domésticas e laborais, quanto aos riscos, sobre o que se deve evitar, como: para mudança da posição sentada para deitada, deve se utilizar a força dos braços para diminuir a sobrecarga na coluna; o tempo da posição supina não deve ultrapassar 3mm2

para evitar a hipotensão, e deve-se colocar apoio embaixo das pernas, em resumo, a gestante deve evitar permanecer na mesma postura por longos períodos, evitar atividades de grande impacto, subir escadas, erguer pesos, empurrar objetos pesados e evitar movimentos repetitivos de qualquer natureza (MARTINS, 2011).

A fisioterapia no pré-parto tem como objetivo realizar de maneira inicial medidas preventivas como, orientar a gestante quanto a posturas adotadas em seu dia-a-dia, evitando assim processos algícos, e também orienta quanto a postura adequada no processo da amamentação e cuidados com o bebê, que deverá ser aprendido neste período. Portanto, os principais benefícios da fisioterapia para a gestante são: manter a força muscular, a flexibilidade, consciência corporal, postura, melhorar ou manter a capacidade cardiovascular, entre outros. A fisioterapia atua na promoção da saúde, de forma educacional, esclarecendo sobre todas as transformações que a mulher sofre neste período, fazendo com que diminuam as preocupações e dúvidas em relação às alterações que ocorrem no corpo da mulher, promovendo o alívio de ansiedade e o fisioterapeuta também auxilia nos cuidados com o recém-nascido (STRASSBURGER, DREHER, 2006).

2.3.3 Técnicas de terapias aquáticas

A hidroterapia na gestação tem como objetivo proporcionar uma melhor qualidade de vida para a futura mãe, promovendo a manutenção da força muscular, controle do edema linfático, aumento da resistência cardiovascular, alívio da sensação de peso corporal, relaxamento entre outros, porém deve-se ter alguns cuidados pois a prática de exercícios físicos durante a gestação pode favorecer traumas musculoesqueléticos e quedas, devido a efeitos fisiológicos da própria gestação como as alterações posturais, desvio do centro de gravidade, aumento do peso corporal e do volume abdominal, embebição gravídica por ação hormonal, acarretando uma frouxidão do tecido conjuntivo, em que leva a gestante a apresentar déficit de equilíbrio. No entanto, os exercícios realizados em imersão, podem trazer importantes benefícios como o controle do edema gestacional, pela prevenção ou melhora dos desconfortos musculoesqueléticos e pelo incremento da diurese, prevenindo ou tratando este edema por meio da imersão utilizando os efeitos da pressão hidrostática, que facilita e estimula a passagem de líquido do meio intersticial para o meio intravascular (GUIMARÃES, 2014).

A hidroterapia tem sido recomendada como atividade apropriada, pois gera baixo impacto articular, auxilia no retorno venoso devido à pressão hidrostática, o que contribui

para o controle e diminuição do edema gravídico, estímulo ao aumento da diurese, prevenção e melhoras dos desconfortos músculo- esqueléticos. Estes efeitos contribuem de forma significativa para maior utilização das técnicas, tanto pelas gestantes, tanto pelos profissionais que as acompanham na fase da gestação. Contudo, a gestante ao entrar na água, sofre intensas modificações fisiológicas, devido aos efeitos da imersão (ALVES, 2012).

Em um estudo pioneiro abordando essa temática, foram analisados os efeitos da realização de hidroterapia nos padrões cardiovasculares de gestantes. Obtiveram como resultado que a execução de exercícios aquáticos melhorou a adaptação circulatória materna, contribuindo para uma elevação significativa do volume sistólico e do débito cardíaco. Essa elevação pode estar influenciada pela manutenção do consumo de oxigênio (VO₂max) e pelo aumento ou incremento da pré-carga, devido ao aumento do retorno venoso em resposta à pressão hidrostática (ALVES, 2012).

Como forma de melhorar a qualidade de vida, as gestantes tem buscado cada vez mais realizar atividade física regularmente, porém ainda existem controvérsias em relação a intensidade e frequência do exercícios, no entanto, existem estudos científicos quanto a indicação da pratica de atividade aquática, pois durante a imersão, ocorre a elevação da pressão sanguínea na circulação pulmonar e do volume sanguíneo, contribuindo para um maior fluxo sanguíneo pulmonar e melhor troca gasosa, além de favorecer o retorno venoso, consequentemente o controle e diminuição do edema gravídico além de promover o relaxamento muscular (ALCÂNTARA et al, 2012).

Alcântara (2012) realizou um estudo com a participação de 6 gestantes, com idades entre 18 e 35 anos, idade gestacional entre 22° e 29° semanas, desenvolvido em uma piscina aquecida, a temperatura entre 28°C e 32°C, com frequência de duas vezes por semana, com duração de 50 minutos, durante três semanas, a qual os exercícios aquáticos foram divididos em cinco fases: sendo a primeira iniciando com alongamentos ativos, a segunda fase com aquecimento, realizando caminhada leve, a terceira fase de resistência, sendo caminhada moderada, a quarta fase com exercícios localizados, realizando treino em circuitos, exercícios variados, e a quinta fase, com exercícios de relaxamento, estudo esse que não trouxe alterações significativas nas variáveis cardiovasculares, acredita-se que possa ter sido pelo curto período em que foi aplicado, e sugere mais estudos sobre o assunto.

Existem algumas técnicas de hidroterapia como: Conceito Bad Ragaz: se fundamenta pelo método Kabat adaptado na piscina, o qual é indicado para disfunções musculoesqueléticas e neurológicas e utiliza padrões de tronco, membros inferiores e membros superiores. Conceito Watsu: técnica com objetivo de relaxamento de corpo e mente, com movimentação passiva do paciente na água, indicado para alívio de dores, diminuição do estresse. Hidroterapia nas algias: é um conjunto de técnicas para analgesia, onde são realizadas mobilizações articulares e musculares, movimentos ativos e passivos, alongamentos, relaxamentos miofascial, entre outros (MARTINS, 2011).

2.3.4 Exercícios na gestação

Segundo Briquet e Guariento (2011), os exercícios devem ser iniciados a partir do segundo trimestre da gestação, quando não houver nenhuma contra-indicação, sendo um exercício de leve a moderado, pois os resultados dos exercícios são ampliados na gravidez, em razão das alterações anatômicas e fisiológicas que acontecem durante a gestação, podendo aumentar os riscos de complicações na mesma.

O Exercício deve ser iniciado somente após o terceiro ou quarto mês de gestação e pode se estender até a hora do nascimento do bebê, contanto que a gestante esteja em boas condições. Durante a gestação, é essencial que a mulher pratique exercícios para melhor ajustar o seu organismo as mudanças ocasionadas pela gestação, sendo que o exercício ajudará a melhor lidar com as modificações estéticas, distensão excessiva dos músculos do abdome, alterações metabólicas, na prevenção de dores lombares entre outros danos que a ausência de exercício pode acarretar (BIM, PEREGO, 2002).

Atualmente muitos profissionais da área da saúde incentivam as gestantes a praticarem atividades físicas, pois realizando atividade física terão menos probabilidade a terem dificuldades e complicações na hora do parto, já que os exercícios irão promover o fortalecimento da musculatura que será utilizada durante do trabalho de parto, e já aquelas gestantes que não praticam atividade física, ou seja, aquelas que são sedentárias, devem obter uma atenção adequada, tendo um acompanhamento de um fisioterapeuta, na qual este irá planejar e implantar programas de exercícios que não sobrecarreguem o sistema cardiovascular, realizando assim, atividades físicas menos intensas. Com o acompanhamento adequado de um fisioterapeuta, os exercícios vão promover a melhora da resistência cardiovascular e respiratória, que são elementos importantes para uma gestação tranquila e para um bom trabalho de parto, e também é vantagem para a gestante

ter um bom condicionamento, pois irá diminuir o cansaço que a grande maioria das gestantes sentem, e também com um sistema cardiovascular saudável, fará com que o volume sanguíneo seja transportado de modo eficiente para placenta, já que esta tem a função de fornecer nutrição e oxigênio ao bebê (LANDI, BERTOLINI, GUIMARÃES, 2004).

Sabe-se que durante a gestação a atividade cardiovascular aumenta em relação ao período não gravídico, porém quando a gestante pratica regularmente exercícios físicos, ocorre a diminuição desse estresse cardiovascular, ocasionando um aumento do volume sanguíneo em circulação, aumento da capacidade de oxigenação, diminuição da pressão arterial, diminuição da frequência cardíaca, previne trombose e o aparecimento de varizes entre outros (BATISTA et al, 2003).

A prática de exercícios aeróbicos por gestantes traz consequências benéficas em relação ao fluxo sanguíneo, pois ocasiona a redistribuição do fluxo sanguíneo, que é reduzido nos órgãos internos e eventualmente aumentado nos músculos em atividade (BIM, PEREGO, 2002).

Estudos apontam que exercícios resistidos e de leve a moderada intensidade favorecem a melhora da flexibilidade e resistência muscular, diminuindo assim, o risco de lesões, prevenindo complicações durante a gestação (LIMA, OLIVEIRA, 2005).

Os exercícios quando realizados de maneira adequada, com um programa de exercícios específicos para cada gestante, trazem inúmeros benefícios como, um melhor conhecimento sobre relevância da atividade física para saúde e bem-estar, pois os exercícios ajudam no controle de peso corporal, diminuindo riscos como: o risco de pré-eclampsia, diminuição do estresse cardiovascular, entre os outros. Entretanto, devido à preocupação com os efeitos contrários dos exercícios e as diversas alterações próprias da gestação, as mulheres reduzem as atividades durante a gestação com receio de que possa ocorrer alguma complicação. Por isso o fisioterapeuta, tem a função de orientar e conscientizar a gestante, sobre os benefícios que os exercícios trazem para a saúde materna, atuando também no planejamento de exercícios para cada gestante se atentando sempre sobre as indicações e contraindicações (ZULIANI; CRUZ; BARACHO, 2012).

O exercício aeróbico atua de forma significativa na manutenção do condicionamento físico, no controle do peso corporal, e auxilia também na redução de riscos de algumas patologias induzidas pela gestação (LIMA, OLIVEIRA, 2005).

O exercício físico realizado durante a gestação é um recurso que traz bem-estar e disposição física, desde que realizados de forma correta traz inúmeros benefícios. O

exercício deve ser de baixo risco tais como: alongamentos, natação, caminhada leve, exercícios em ambiente aquáticos, yoga, entre outros. Estudos mostram que os exercícios físicos auxiliam no controle do peso, contribuindo assim na prevenção de doenças associadas ao sobrepeso como hipertensão e diabetes, reduzindo também as complicações obstétricas, o risco de ocorrer parto prematuro e na hora do parto, além de melhorar sua capacidade física, preparando a mulher para a hora do parto, e para cuidar do recém-nascido (FONSECA et al, 2011).

Durante a realização de exercícios o corpo da gestante é trabalhado de forma global, no que irá repercutir em ganhos musculares, melhora da capacidade cardiorrespiratória, no emocional, entre outros. Ocorrendo assim o fortalecimento muscular, manutenção da função, através dos movimentos, irá favorecer uma melhora da circulação sanguínea, auxiliando no controle de edema em membro inferior, e também no fortalecimento da musculatura do assoalho pélvico, para manutenção do tônus, evitar frouxidão, prevenindo incontinência urinária e possíveis cirurgias no futuro (FONSECA et al.2009)

Para Baracho (2002), os exercícios quando praticados durante a gestação, auxiliam no controle de peso, redução do estresse cardiovascular, melhoram a consciência corporal, estimulando a boa postura, prevenindo dores nas regiões da coluna vertebral e, conseqüentemente, o estado psicológico. Porém, os exercícios quando realizados de forma inadequada e sem o acompanhamento de um profissional, podem trazer riscos, em condições desfavoráveis para a saúde materna e fetal.

Segundo Fonseca et al (2009) em seu estudo realizado com gestantes praticando apenas exercícios físicos, a qual foram questionadas quais os benefícios sentidos por elas durante a realização de da atividade física durante o período gestacional, foram verificados que 100% das gestantes relataram como benefícios: alívio de dor, melhora da circulação, se melhora da auto- estima, melhora da postura, melhora da disposição e relaxamento.

De acordo com Batista (2003), A pratica de exercícios físicos durante a gestação trazem inúmeros benefícios e atingem diversos sistemas do organismo materno. O exercício contribui na redução e prevenção de lombalgias, devido a orientações quanto à postura adequada da gestante frente à hiperlordose que costuma surgir durante a gestação, em função do aumento do tamanho do útero na cavidade abdominal e o desvio do centro gravidade. Neste contexto, o exercício físico irá ajudar a gestante a se adaptar a

nova postura, melhorando sua habilidade durante a prática de atividade física e em suas atividades de vida diária.

A prática regular de exercícios físicos contribui de forma benéfica no sistema cardiovascular, além de auxiliar na diminuição da resistência vascular periférica à insulina, podendo também reduzir o risco da pré-eclâmpsia e outras complicações que possam ocorrer durante a (AMARAL, PERAÇOLI, 2011).

Estudos elaboraram as seguintes recomendações para a prática de exercícios na gestação como: evitar treinos extenuantes em que a frequência cardíaca ultrapasse a 140bpm, evitar contrações isométricas máximas, evitar exercícios em piscinas muito aquecida e ambientes quentes, suspender imediatamente a prática de exercícios se houver o aparecimento de sintomas como cólicas, dor abdominal, sangramento vaginal, vômito ou náusea, palpitações, tonturas e distúrbios visuais (LIMA, OLIVEIRA, 2005).

A prática de exercício durante a gestação é contra- indicado quando apresentarem as seguintes complicações: insuficiência cardíaca congestiva, doença miocárdica descompensada, embolia pulmonar recente, tromboflebite, doença infecciosa aguda, sangramento uterino, risco de parto prematuro e isoimunização grave, sendo contra- indicações absolutas (LIMA, OLIVEIRA, 2005).

2.3.5 Fisioterapia Descongestiva

As modificações vasculares e circulatórias que ocorrem durante a gestação podem gerar alterações como varizes e edemas nos membros inferiores, assim como em outros locais, então, a fisioterapia atua utilizando um tratamento conservador de drenagem linfática, compressão, exercícios ativos de bomba muscular, com o objetivo de promover a redução do edema, e restaurar a função do membro em questão, e atuando também na prevenção de doenças (MAFFEI, 2002).

A compressão elástica atua de forma efetiva na diminuição da dilatação venosa, aproximando assim, os folhetos das válvulas de modo a suprimir ou atenuar o refluxo, acelerando a velocidade do fluxo venoso, reduzindo a pressão venosa, e auxiliando no retorno venoso, sendo que a terapia de compressão elástica resulta em um retorno parcial das modificações da parede venosa (FRANÇA, TAVARES, 2003).

A terapia de compressão elástica ou enfaixamento compressivo também é muito utilizado no tratamento de varizes, podendo ser realizado com meias elásticas, ataduras elásticas ou faixas elásticas, sendo que elas reduzem a capacitância do sistema venoso

profundo e superficial, bem como, na melhoria da função venosa. No caso da gestação é indicado meias de média compressão, sendo a pressão entre 30 e 40 mmHg (OLIVEIRA, 2013).

As meias elásticas compressivas localizadas até o joelho são suficientes para o tratamento, pois as meias que são posicionadas acima do joelho comprometer a flexão da articulação. Existem contra- indicações para o uso da meia elástica compressiva como: pessoas que apresentam doença arterial obstrutiva crônica em região de membros inferiores, presença de abscessos, insuficiência cardíaca descompensada, dermatite exsudativa, alergias à algum componente da meia e úlcera de membros inferiores. As meias quando colocadas adequadamente atuam de forma satisfatória (FRANÇA, TAVARES, 2003).

O edema é o acúmulo de líquidos em quantidades anormais nos espaços intercelulares, o qual dificulta a permeabilidade capilar, e então, a técnica da Drenagem Linfática atua de modo eficaz, pois amplia a capacidade de processamento da linfa no interior dos gânglios linfáticos, favorecendo a eliminação dos líquidos, e assim, diminuindo o edema (FONSECA et al. 2009).

A drenagem linfática é um tratamento estético bastante indicado para gestantes, pois é uma técnica de massagem lenta e suave, que auxilia na redução de retenção de líquidos do corpo e reduz o edema comumente encontrado em gestantes, auxiliando também na diminuição da celulite (FONSECA et al, 2009).

A drenagem linfática manual é um método empregado para controle e diminuição do edema. Iniciando pela desobstrução dos nódulos linfáticos para maior drenagem dos fluidos provenientes de áreas mais distais, a qual é realizado de forma, lenta, rítmica e superficial, movimentos de deslizamento no sentido dos linfonodos, sendo executada primeiramente nas regiões proximais e posteriormente nas distais, manobras essas que devem ser realizadas com baixa pressão (OLIVEIRA, 2013).

Em um estudo realizado por Fonseca et al(2009) com a participação de gestante que utilizaram o tratamento de drenagem linfática, sendo questionadas sobre quais os efeitos sentidos em relação a aplicação do tratamento durante o período gestacional, a qual obtiveram como resultado que em 100% das gestantes relataram como benefício melhora da disposição, melhora na circulação, relaxamento, enquanto que 60% das gestantes relataram que sentiram melhora da auto- estima, alívio de dor e redução do edema. E 40% das gestantes relataram que tiveram como benefício melhora da postura.

É empregado na técnica de fisioterapia descongestiva completa, os alongamentos, exercícios de amplitude de movimento ativo e exercícios resistidos de baixa intensidade, pois auxiliam no controle e diminuição do edema, devido ao fato de que a movimentação gera uma drenagem linfática regional, e em relação aos membros inferiores, ativam a bomba muscular da panturrilha, otimizando assim o resultado (OLIVEIRA, 2013).

É indicado a associação desses exercícios com a técnica de enfaixamento compressivo que proporciona um aumento da pressão no líquido intersticial, juntamente com a drenagem linfática que vai atuar na melhora da função do membro afetado, devido ao fato de que o edema promove uma diminuição da amplitude de movimento. Recomenda-se que técnica de fisioterapia descongestiva completa seja executada com o membro edematoso elevado, e as atividades devem ser realizada com baixa intensidade, de forma lenta e sequencial, não sendo utilizado pesos ou aparelhos (OLIVEIRA, 2013).

CONCLUSÃO

Neste estudo, foi verificado sobre as principais alterações fisiológicas normais da gestação, sendo enfatizado as modificações ocorridas no sistema cardiovascular, tais como: aumento do volume sanguíneo, do volume plasmático, do débito cardíaco, diminuição da resistência vascular periférica, aumento da pressão venosa em membros inferiores, entre outras. Alterações essas que podem levar a quadros patológicos durante este período, como: síndromes hipertensivas, trombose venosa profunda, anemia, varizes e edemas, entre outros.

O estudo mostra que a fisioterapia ai atuar desde a promoção da saúde, com orientações e conscientização das gestantes, sobre tais alterações que ocorrem durante a gestação, e a importância do tratamento e os benefícios podem que a fisioterapia pode trazer, como também no tratamento de patologias ou deformidades já instaladas, reduzindo o risco de complicações.

Foi verificado nesta pesquisa, sobre as principais técnicas que a fisioterapia cardiovascular pode utilizar durante a gestação, técnicas essas, como hidroterapia para gestantes, exercícios sendo alongamentos, exercícios ativos, caminhadas, exercícios de relaxamento, e a fisioterapia descongestiva completa que associa a drenagem linfática manual, com exercícios e enfaixamento compressivo.

Em relação as técnicas da fisioterapia cardiovascular na gestação, podemos observar através de uma revisão bibliográfica, que aplicação das técnicas citadas acima,

trouxeram como efeitos: auxiliam na boa postura, estimula a consciência corporal, alívio de quadros algícos, diminuição do edema, conseqüentemente, melhora no retorno venoso, melhora na disposição, e nas habilidades de praticar as atividades de vida diária, promovem o fortalecimento muscular, preparam a gestante para a hora do parto, previnem patologias e complicações obstétrica, entre outros.

Concluimos que se faz necessário mais pesquisas sobre assunto, e também um maior esclarecimento e divulgação sobre o trabalho realizado pela fisioterapia junto as pacientes obstétricas, visto que a fisioterapia promove benefícios para a mãe e o feto, previne complicações, conseqüentemente, diminui o tempo de internação e recuperação da gestante.

REFERÊNCIAS

ALCÂNTARA, Nayara Neves de. et al. **Influência da Hidroterapia nas Variáveis Cardiorrespiratórias na Gestação**. Revista Neurociências, Diamantina, v. 20, n.3, p. 372-378, 2012.

ALVARES, Flávia; PÁDUA, Adriana Ignácio de; TERRA FILHO, JOÃO. **Tromboembolismo pulmonar: diagnóstico e tratamento**. Medicina, Ribeirão Preto, v. 36, p. 214-240, abr./dez. 2003.

ALVES, Débora Almeida Galdino. **Influência da Hidroterapia na Gestação**. Revista Neurociências, Lavras, v. 20, n. 3, p. 341-342, 2012.

AMARAL, Walter Toledo; PERAÇOLI, José Carlos. **Fatores de risco relacionados à pré-eclâmpsia**. Comunicação Ciências da Saúde, Brasília, v.22, n.1, p. 153-160, 2011.

ANDRADE, Beatriz Amélia Monteiro de; GAGLIARDO, Gisela Iside; PÉRET, Frederico José Amedée. **Tromboembolismo venoso no ciclo gravídico puerperal**. Femina, Nova Lima, v. 37, n. 11, p.611-618, nov. 2009.

BARACHO, Elza. **Fisioterapia aplicada à obstetrícia: aspectos de ginecologia e neonatologia**. 3ªed. Rio de Janeiro: MEDSI. 2002.

BIM, Cintia Raquel; PEREGO, Alline Lilian. **Fisioterapia Aplicada à ginecologia e obstetrícia**. Iniciação Científica Cesumar, Maringá, v. 4, n. 1, p. 57-61, mar./jul. 2002.

BATISTA, Daniele Costa et al. **Atividade física e gestação: saúde da gestante não- atleta e crescimento fetal**. Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil, Recife, v. 3, n. 2, p. 151-158, abr./jun. 2003.

BORNIA, Rita Guérios; SILVA, Nancy Ribeiro da; AMIM JUNIOR, Joffre. Assistência Pré-Natal. In: (MONTENEGRO, Carlos Antonio Barbosa; REZENDE FILHO; Jorge de. (Org.). **Obstetrícia**. 12 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2013, p. 186-197.

BRANDÃO, Augusto Henriques Fulgêncio. et al. **Função Endotelial, Perfusão Uterina e Fluxo Central em Gestações Complicadas por Pré- Eclampsia**. Arq. Brasileiro de Cardiologia, Minas Gerais, v. 99, n. 4, p. 931-935, abr./jun. 2012.

BRASIL. Ministério da Saúde. Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas. **Anemia por Deficiência de Ferro**. Ministério da Saúde, p.27-45, Novembro, 2014.

BRIQUET, Raul. Conceito de gravidez- nomenclatura. In: (BRIQUET, Raul (Org.). **Obstetrícia Normal**. Atualizador: Antonio Guariento. São Paulo: Manole, 2011. p.47-8.

BRIQUET, Raul. Puerpério. In: (BRIQUET, Raul (Org.). **Obstetrícia Normal**. Atualizador: Antonio Guariento. São Paulo: Manole, 2011. p.499-512.

BRIQUET, Raul. Exercícios na Gravidez. In: (BRIQUET, Raul (Org.). **Obstetrícia Normal**. Atualizador: Antonio Guariento. São Paulo: Manole, 2011. p.163-172.

COELHO, Eduardo Barbosa. **Mecanismos de Formação de Edemas**. Medicina. São Paulo, v.37, p. 189- 198, jul./dez. 2004.

COSTA, Sérgio H. Martins, et al. **HIPERTENSÃO CRÔNICA E COMPLICAÇÕES NA GRAVIDEZ**. Revista da Sociedade de Cardiologia do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, Ano XIV, n. 05, mai./ago. 2005.

DUSSE, Luci Maria Sant'Ana; VIEIRA, Lauro Mello; CARVALHO, Maria das Graças. **Revisão sobre alterações hemostáticas na doença hipertensiva específica da gravidez (DHEG)**. Jornal Brasileiro de Patologia, Rio de Janeiro, v. 37, n. 4, p. 267-272, 2001.

ELERT, Vanessa Winkel; MACHADO, Adriana Kramer Fiala; PASTORE, Carla Alberici. **Anemia Gestacional: Prevalência e Aspectos Nutricionais Relacionados em Parturientes de um Hospital Público do Sul do Brasil**. Alimentos e Nutrição- Brazilian Journal of Food and Nutrition, Araraquara, v. 24, n. 3, p. 353-359, jul./set. 2013.

FERRÃO, Mauro Henrique de Lima et al. **Efetividade do Tratamento de Gestantes Hipertensas**. Revista da Associação Médica Brasileira, Uberaba, v. 52, n.6, p. 390-394, 2006.

FONSECA, Floripes Machado da. et al. **Estudo Comparativo entre Drenagem Linfática Manual e Atividade Física em Mulheres no Terceiro Trimestre de Gestação**. Fisioterapia Ser. Fortaleza, v. 4, n. 4. p. 225-233, 2009.

FRANÇA, Luís Henrique Gil; TAVARES, Viviane. **Insuficiência venosa crônica. Uma atualização**. Jornal Vascular Brasileiro, Curitiba, v. 2, n. 4, p. 318-328, 2003.

GONCALVES, Roselane; FERNANDES, Rosa Aurea Quintella; SOBRAL, Danielle Henriques. **Prevalência da Doença Hipertensiva Específica da Gestação em hospital público de São Paulo**. Revista Brasileira de Enfermagem v. 58, n.1, p. 61-64, jan./fev. 2005.

GUIMARÃES, Thaís Andrade. Hidroterapia para Gestantes. In: (BARACHO, Elza (Org.). **Fisioterapia Aplicada à Saúde da Mulher**. 5ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2014. p.92-96.

HENRIQUE, Angelita José et al. **Resultado perinatal em mulheres portadoras de hipertensão arterial crônica: revisão integrativa da literatura**. Revista Brasileira de Enfermagem, Brasília, v. 65, n. 6, p. 1000-1010, nov./dez. 2012.

LANDI, Anderson Semensato; BERTOLINI, Sonia Maria Marques Gomes; GUIMARÃES, Patrícia de Oliveira. **Protocolo de Atividade Física para Gestante: Estudo de Caso**. Cesumar, Maringá, v. 06, n. 01, p. 63-70, jan./jun. 2004.

LIMA, Fernanda R.; OLIVEIRA, Natália. **Gravidez e Exercício**. Revista Brasileira de Reumatologia, São Paulo, v. 45, n. 3, p. 188-190, mai./jun. 2005.

MAFFEI, Francisco Humberto de abreu; LASTÓRIA, Sidnei; YOSHIDA, Winston Bonetti; ROLLO, Hamilton Almeida. **Doenças vasculares periféricas**. 3ª. Ed.vol.2 Rio de Janeiro: MEDSI, 2002.

MANN, Luana et al. **Alterações biomecânicas durante o período gestacional: uma revisão**. Motriz, Rio Claro, v. 16, n. 3, p. 730-741, jul./set. 2010.

MARTINS, Roseny Flávia. Intercorrências Musculoesqueléticas na Gravidez. In: MARQUES, Andreia de Andrade; SILVA, Marcelo Ponzio Pinto e; AMARAL, Maria Tereza Pace do (Org.). **Tratado de Fisioterapia em Saúde da Mulher**. São Paulo: Roca, 2011. p. 197-213.

MANTLE, Jill.; POLDEN, Margaret. Fisiologia da gravidez. In: (MANTLE, Jill; POLDEN, Margaret (Org.). **Fisioterapia em ginecologia e obstetria**. São Paulo: Editora Santos, 2002. p. 22-45.

MELO, Ricardo Eugênio Varela Ayres de. et al. **Trombose Venosa Profunda**. International Journal of Dentistry, Recife, v. 1, n. 2, p. 73- 79, abril/junho. 2006.

MIQUELUTTI, Maria Amélia; BASSANI, Mariana Almada; CECATTI, Jose Guilherme. Adaptações do organismo materno durante a gravidez. In: (MARQUES, Andreia de Andrade; SILVA, Marcelo Ponzio Pinto e; AMARAL, Maria Tereza Pace do (Org.). **Tratado de Fisioterapia em Saúde da Mulher**. 1º ed. São Paulo: Roca, 2011, p.183-189.

MIQUELUTTI, Maria Amélia et al. Intercorrência Obstétricas. In: (MARQUES, Andréa de Andrade; SILVA, Marcela Ponzio Pinto e; AMARAL, Maria Tereza Pace do. (Org.). **Tratado de Fisioterapia em Saúde da Mulher**. São Paulo: Roca, 2011, p-219-241.

MONTEIRO, Silvia Elizabete; RESENDE, Lilian Valim. Atuação da Fisioterapia nas Disfunções Vasculares Periféricas. In: (BARACHO, Elza (Org.). **Fisioterapia Aplicada à Saúde da Mulher**. 5 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2014, p. 421-430.

MONTENEGRO, Carlos Antonio Barbosa; REZENDE FILHO, Jorge de. Modificações do Organismo Materno. In: (MONTENEGRO, Carlos Antonio Barbosa; REZENDE FILHO, Jorge

de. (Org.). **Obstetrícia Fundamental**. 12ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2013, p-83-104.

MONTENEGRO, Carlos Antonio Barbosa; REZENDE FILHO, Jorge de. Toxemia Gravídica: pré- eclampsia/ eclampsia. In: (MONTENEGRO, Carlos Antonio Barbosa; REZENDE FILHO, Jorge de. (Org.). **Obstetrícia Fundamental**. 12ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2013, p-243-256.

MORAES, Milena Lima de. et al. **Elementos traço e complicações obstétricas na gestação na adolescência**. Revista de Nutrição, Campinas, v.23, n. 4, p.621-628, jul./ago. 2010.

NOGUEIRA, Antonio A.; REIS, Francisco J.C.; REIS, Patrícia A.S. **A Paciente Gestante: Na Unidade de Terapia Intensiva**. Medicina, Ribeirão Preto, v. 34, n.5, p. 123-132, abr./jun. 2001.

OLIVEIRA, Cristiane Alves de. et al. **Síndromes Hipertensivas da gestação e repercussões perinatais**. Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil, Recife, v. 6, n. 1, p. 93-98, jan./mar. 2006.

OLIVEIRA, Priscila Fernandes. **Alterações Cardiovasculares Decorrentes da Gestação**. 2013. 67f. Trabalho de Conclusão de Curso - Faculdade Católica Salesiana do Espírito Santo, Vitória, 2013.

OLIVEIRA, Sinval Ferreira de; OLIVEIRA, Roberto Magnum de. Síndromes Hipertensivas na Gravidez. In: BARACHO, Elza(Org.). **Fisioterapia Aplicada à Saúde da Mulher**. 5 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2014. P. 68-71.

PAIVA, Adriana A.; RONDÓ, Patricia HC.; SHINOHARA, Elvira M. Guerra. **Parâmetros para avaliação do estado nutricional de ferro**. Revista Saúde Pública, São Paulo, v. 34, n. 4, p. 421-426, 2000.

PERAÇOLI, José Carlos; PARPINELLI, Mary Angela. **Síndromes Hipertensivas da Gestação: Identificação de Casos Graves**. Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia. São Paulo, v. 27, n. 10, p. 627-634, 2005.

PICON, José Dornelles; AYALA DE SÁ, Ana Maria P.O. **Alterações hemodinâmicas da gravidez**. Revista da Sociedade Brasileira de Cardiologia do Rio Grande do Sul, Rio Grande do Sul, Ano XIV, N.5, mai./jun./jul./ago. 2005.

PITTA, Guilherme Benjamim Brandão et al. **Avaliação da utilização de profilaxia da trombose venosa profunda em um hospital escola**. Jornal Vascular Brasileiro. Maceió, v. 6, n. 4, p. 344-351, 2007.

ROLLO, Hamilton Almeida et al. **Abordagem diagnóstica dos pacientes com suspeita de trombose venosa profunda dos membros inferiores**. Jornal Vascular Brasileiro, Botucatu, v.4, n.1, p. 79-92, 2005.

RODRIGUES, Lilian de Paiva; JORGE, Silva Regina P.F. **Deficiência de ferro na gestação, parto e puerpério.** Revista Brasileira de Hematologia e Hemoterapia, São Paulo, v.32, n. 2, p.53-56, 2010.

SILVA, Eveline Franco da. et al. **Percepções de um grupo de mulheres sobre a doença hipertensiva específica da gestação.** Revista Gaúcha de Enfermagem, Porto Alegre, v. 32, n. 2, p. 316-322, 2011.

SILVEIRA, Paulo Roberto Mattos da. **Trombose Venosa Profunda e Gestação: Aspectos Etiopatogênicos e Terapêuticos.** Jornal Vascular Brasileiro, Rio de Janeiro, v.1, n. 1, p. 65-70, 2002.

SOUZA, Ariani Impieri de; BATISTA FILHO, Malaquias; FERREIRA, Luíz O.C. **Alterações hematológicas e gravidez.** Revista Brasileira de Hematologia e Hemoterapia, Recife, v. 24, n. 1, p. 29-36, 2002.

VALADARES, Julio Dias; DIAS, Rita de Cassia Meira; VALADARES, Renata Dayrel. Adaptações Fisiológicas da Gestação. In: (BARACHO, Elza (Org.). **Fisioterapia Aplicada à Saúde da Mulher.** 5ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2014, p. 13-21.

VASCONCELOS, Ivana Aragão Lira; CÔRTEZ, Mariana Helcias; COITINHO, Denise Costa. **Alimentos sujeitos à fortificação compulsória com ferro: um estudo com gestantes.** Revista de nutrição, Campinas, v.21, n. 2, p. 149-160, mar./ abril. 2008.

ZANINI, Maurício; PASCHOAL, Luiz Henrique Camargo. **Dermatoses gestacionais.** Med Cutan Iber Lat Am, São Paulo, v. 32, n. 4, p. 139-150, 2004.

RECIFAQUI
Revista Científica da Faculdade Quirinópolis

Enviado em: 27/02/2020.

Aceito em: 03/07/2020.