

GRAVIDEZ: EFEITOS DO EXERCÍCIO FÍSICO EM SOLO E DA ATIVIDADE EM MEIO AQUÁTICO

Pregnancy: effects of exercise in land and in water

RESUMO: O presente estudo fez um levantamento bibliográfico sobre os benefícios da prática do exercício físico por gestantes no ambiente terrestre e no meio aquático. A pesquisa incluiu artigos nos idiomas português, inglês e espanhol, que discorressem sobre as palavras-chave selecionadas (gestação, exercício físico, atividade física, hidroterapia, meio aquático, hidroginástica e imersão) e com recorte temporal de 2000 a 2015. Em relação ao exercício em solo, foram apontados inúmeros benefícios tanto durante a gestação, quanto no parto e no pós-parto, como a diminuição das dores lombares, a prevenção e o tratamento da diabetes gestacional, a redução no consumo de analgésicos, melhora do condicionamento físico e da consciência corporal. No meio aquático, o efeito da pressão hidrostática foi apontado como responsável pela queda da frequência cardíaca, da pressão arterial e pelo aumento do retorno venoso com a diminuição de edemas; ressalta-se que a água propicia segurança para a grávida por não apresentar risco de quedas. Conclui-se que os exercícios devem ser realizados sob orientação de profissionais especializados, obedecendo à individualidade de cada mulher; que mais importante do que a escolha do meio aquático ou terrestre, é a prática de exercício físico.

Palavras chave: Gravidez; exercício; ambiente aquático.

ABSTRACT: This study aims to review the literature about benefits of the practice of physical exercise in the terrestrial and aquatic environment in pregnant women. Including studies in Portuguese, English and Spanish, that talked about the keywords and were published between 2000 and 2015. Were appointed numerous benefits of exercise in soil both during pregnancy, as in childbirth and in the postpartum period, as the decrease of back pain, the prevention and treatment of gestational diabetes, the reduction in analgesic consumption, better physical conditioning and body awareness. In the aquatic environment, the effect of hydrostatic pressure was appointed as responsible for the drop in heart rate, blood pressure and increased venous return that decreased swelling, we emphasize that water provides security for pregnant because not present risk of falls. In conclusion, the exercises should be performed under the supervision of specialized professionals, according to the individuality of each woman; and more important than the choice of the aquatic or terrestrial environment, is the practice of physical exercise.

Keywords: Pregnancy; exercise; aquatic environment.

RAYNE RAMOS FAGUNDES¹
VICTOR HUGO DE PAIVA ARANTES²
JOÃO HENRIQUE SUANNO³
CIBELLE KAYENNE MARTINS
ROBERTO FORMIGA⁴

¹ Acadêmica do curso de Fisioterapia da Universidade Estadual de Goiás (UEG) – ESEFFEGO, bolsista do PIBIC/CNPQ. E-mail: rayne_rf@yahoo.com.br

² Mestrando em Educação, Linguagens e Tecnologias pela UEG, bolsista da FAPEG, Professor de Educação Física da Secretaria Municipal de Educação (SME) de Senador Canedo - Goiás. E-mail: profvictorarantes@gmail.com

³ Psicólogo e Psicopedagogo, Doutor em Educação pela Universidade Católica de Brasília/DF, Professor do Mestrado Interdisciplinar em Educação, Linguagem e Tecnologias da UEG, Goiânia – GO. E-mail: suanno@uol.com.br

⁴ Fisioterapeuta, Doutora em Ciências Médicas pela FMRP/USP, Professora da UEG, Goiânia – GO. E-mail: cibellekayenne@gmail.com

Recebido em: 04/03/2015

Revisado em: 20/05/2015

Aceito em: 20/06/2015

Introdução

A gravidez é marcada por inúmeras alterações no organismo materno, dentre elas, o ganho de peso, devido ao crescimento do feto, dos anexos embrionários, e devido às adaptações do organismo materno à gestação¹. No período gestacional, a mulher sofre alterações cardiovasculares, respiratórias, nutricionais, hormonais e de termorregulação. Além disso, o sistema musculoesquelético é alterado principalmente em função do hormônio relaxina – o qual confere hiper mobilidade².

O exercício físico altera o metabolismo basal, sistematizando ações musculares, que influenciam diretamente na aptidão física e condicionamento físico; já a atividade física não possui esse caráter de organização e periodização, caracteriza-se por atividades diárias que excedam o gasto energético em repouso, influenciando também na aptidão física³.

O exercício físico está associado à redução das taxas de gordura corporal, à queda da pressão arterial, à melhora do perfil lipídico e da sensibilidade à insulina, ao aumento do gasto energético, da massa e da força muscular, da capacidade cardiorrespiratória, da flexibilidade e do equilíbrio. Além disso, sua prática pode prevenir o surgimento de diversas doenças e influenciar na capacidade funcional de adultos e idosos⁴.

A prática do exercício físico é uma das estratégias para que a grávida obtenha ganhos para sua saúde e qualidade de vida, e pode diminuir ou abolir queixas, dores, alterações fisiológicas e psicológicas frequentes

durante a gestação⁵. No entanto, deve-se atentar sempre para sinais ou sintomas que indiquem perigo previamente para a realização de exercícios ou durante a sua execução, determinando a interrupção dessa prática a fim de preservar a saúde da mãe e do bebê⁶.

A atividade em meio aquático inclui qualquer prática realizada em imersão, e pode receber várias denominações como exercício aquático ou em imersão, hidroginástica, hidroterapia e natação, ela é eficiente na manutenção do VO_2 máx, proporciona melhora na adaptação circulatória e na função cardiovascular com aumento do volume sistólico e do débito cardíaco¹. O meio líquido apresenta princípios físicos como pressão hidrostática, empuxo, turbulência, fluxo e temperatura².

A propriedade da pressão hidrostática é uma das mais influentes sobre o corpo da grávida em imersão. Essa propriedade age sobre os sistemas cardiovascular e pulmonar, promove o aumento do retorno venoso, e, conseqüentemente, auxilia na redução de edemas e promove redução da pressão arterial².

A imersão promove modificações fisiológicas no organismo, e está associada a inúmeros benefícios para a gestante. Dentre eles, a diminuição da frequência cardíaca e da pressão arterial, redução do peso hidrostático e redução da carga mecânica imposta às articulações dos membros inferiores⁷.

A escolha da temperatura da água a ser utilizada é fator essencial, e depende do

tipo de exercício que será realizado com a gestante: temperaturas abaixo de 25°C podem ser desconfortáveis, e acima de 34°C podem causar fadiga excessiva ou náusea. Na água a temperatura da gestante não se eleva tão rapidamente quanto na terra².

O presente estudo visa fazer um levantamento bibliográfico sobre a prática do exercício físico no ambiente terrestre e no meio aquático por gestantes, abordando os efeitos fisiológicos produzidos por eles no organismo materno, seus benefícios, e também as precauções que devem ser tomadas antes e durante a realização dessas atividades.

Materias e Métodos

Foi utilizado o método de revisão bibliográfica, buscando artigos originais, nas bases de dados SciELO, Pubmed e Lilacs, que abordassem a temática em questão. As palavras-chave utilizadas para a obtenção dos materiais para a construção do artigo foram: gestação, exercício físico, hidroterapia, gestação e exercício físico, gestação e atividade física, gestação e hidroterapia,

gestação e meio aquático, gestação e hidroginástica, gestação e imersão; e os termos em inglês: *pregnancy*, *pregnancyandphysicalexercise*, e *pregnancyandhydrotherapy*.

Os critérios de inclusão foram: artigos em português, inglês ou espanhol que discorressem sobre os descritores já citados, que estivessem no recorte temporal de 2000 a 2015; e abordassem a temática do estudo. Foram excluídos os artigos de revisão, estudos publicados antes do ano 2000, aqueles que não se estivessem disponíveis na íntegra e com livre acesso, pesquisas realizadas em animais e artigos que apesar de conter os descritores, não abordavam a temática da pesquisa.

Resultados

Foram pesquisado artigos nas bases de dados SciELO, Pubmed e Lilacs, segue na tabela abaixo o número total de artigos livres e completos encontrados, dentro do recorte temporal de 2000 a 2015, e a quantidade de artigos de revisão, os quais foram excluídos de nosso estudo.

Tabela 01. Artigos encontrados nas bases de dados

Fonte	Palavras-chave	Artigos Completos	Artigos de Revisão
SciELO	Gestação	1873	122
	Exercício físico	646	103
	Hidroterapia	23	4
	Gestação e exercício físico	9	1
	Gestação e atividade física	28	6
	Gestação e hidroterapia	2	-
	Gestação e meio aquático	1	-
	Gestação e hidroginástica	1	-
	Gestação e imersão	2	1
Lilacs	Gestação	6786	393
	Exercício físico	2273	275
	Hidroterapia	77	9
	Gestação e exercício físico	34	7
	Gestação e atividade física	66	12
	Gestação e hidroterapia	4	2
	Gestação e meio aquático	2	-
	Gestação e hidroginástica	2	-
	Gestação e imersão	9	3
Pubmed	Pregnancy	82561	8456
	Physical exercise	52940	5264
	Hydrotherapy	881	88
	Pregnancy and physical exercise	798	134
	Pregnancy and hydrotherapy	33	5

De acordo com os critérios de inclusão e exclusão, foram selecionados 13 artigos para a revisão bibliográfica de nosso estudo, o

resumo de sua metodologia e dos resultados encontrados estão descritos na tabela 02 abaixo.

Tabela 02. Relação dos artigos selecionados na revisão bibliográfica do estudo com recorte temporal de 2000 a 2015.

Fonte	Autor	Estudo	Exercício utilizado/Metodologia	Resultados alcançados
SciELO	Silveira; Segre ¹³	Exercício físico durante a gestação e sua influência no tipo de parto	Usado fisioterapia: em que as gestantes foram submetidas a no mínimo 20 sessões, sendo 05 minutos de alongamento, 30 minutos de fortalecimento e finalizando com mais 05 minutos de alongamento.	Foi percebido que dentre as gestantes, as submetidas ao programa de exercício físico, tiveram maiores índices de parto normal em comparação com as que não participaram do programa.
SciELO	Pigatto et al. ¹²	Efeito do exercício físico sobre os parâmetros hemodinâmicos fetais	As gestantes foram submetidas a um programa de exercício físico aeróbico (em esteira) em dois momentos, no início (26ª à 29ª semana e 6 dias) da gravidez e no final (30ª à 35ª semana).	Foi possível notar que os efeitos agudos do exercício físico não acarretaram repercussões para o feto; recomenda-se realizar exercícios em intensidade leve a moderada, sendo indicada a prescrição de um programa de exercício físico individualizado de acordo com o condicionamento de cada indivíduo e supervisionado por um profissional da área.
SciELO	Martins; Silva ¹⁰	Tratamento da lombalgia e dor pélvica posterior na gestação por um método de exercícios	O exercício físico utilizado foi o stretching global ativo durante 1 hora por 08 semanas em um grupo de gestantes.	As gestantes submetidas ao stretching global ativo, tiveram diminuição significativa das dores lombares e pélvicas em relação às que não participaram dos exercício de alongamento.
SciELO	Finkelstein et al. ¹⁷	Comportamento da frequência cardíaca e da pressão arterial, ao longo da gestação, com treinamento no meio líquido	11 gestantes foram submetidas a um programa de hidroginástica, com duração de 28 semanas, com frequência de 02 a 03 vezes por semana.	A pressão arterial sistêmica e a frequência cardíaca mantiveram-se constante durante a gestação, mesmo com a realização do programa de hidroginástica.
SciELO	Leitão et al. ⁸	Posicionamento Oficial da Sociedade Brasileira de Medicina do Esporte: Atividade Física e Saúde na Mulher		A atividade física regular e acompanhada por um profissional da área pode melhorar a manutenção e promoção da saúde da gestante; são indicados exercícios de baixo impacto; recomenda-se que sejam realizados alongamentos musculares antes de sessões de exercícios de força e resistência; é contraindicado a realização de exercícios no caso de sangramento; outros benefícios do exercício físico para a gestante são o auxílio no retorno venoso, prevenindo o aparecimento de varizes em membros inferiores e a melhora nas condições de irrigação da placenta.
Lilacs	Barbieri et al. ¹⁵	Banho quente de aspersão, exercícios perineais com bola suíça e dor no trabalho de parto	15 gestantes foram divididas em 03 grupos, em que foram utilizadas intervenções para alívio da dor durante o trabalho de parto; no primeiro grupo as gestantes foram submetidas ao banho de aspersão com água quente, no segundo grupo foram feitos exercícios perineais com bolas suíças, e no terceiro foram associadas as duas técnicas.	Na realização dos exercícios com bola suíça e dos banhos em aspersão com água quente, de forma isolada não houve diminuição das dores. Porém, quando foram realizadas as duas intervenções de forma associada obteve-se uma redução significativa das dores, além de promover relaxamento e diminuir o nível de ansiedade.
Lilacs	Dumith et al. ¹⁴	Atividade física durante a gestação e associação com indicadores de saúde materno-infantil	Foram entrevistadas 2.557 gestantes, por meio de um questionário.	A pesquisa apontou que as mulheres que praticaram exercício físico durante a gestação tiveram menores índices de parto cesáreo e menores taxas de natimorto.
Lilacs	Caneloro; Caromano ¹⁶	Efeitos de um programa de hidroterapia na pressão arterial e frequência cardíaca de mulheres idosas sedentárias	O programa de hidroterapia aplicado durou 14 semanas, totalizando 32 sessões, com uma hora de duração cada, incluindo exercícios em imersão para ganho de força muscular e flexibilidade.	A realização das sessões de hidroterapia promoveram a redução da pressão arterial, mudando a classificação do nível de pressão de normal-límitrofe para normal, e o comportamento da frequência cardíaca não foi afetado pelo treinamento.
Pubmed	Vallim et al. ¹⁸	Water exercises and quality of life during pregnancy	Exercícios aquáticos aeróbicos (hidroginástica) durante 50 minutos, 3 x por semana em piscina aquecida entre 28-30°C.	Os dois grupos de mulheres estudadas (controle e estudo) apresentaram bons índices de qualidade de vida durante a gravidez. A prática de exercício aeróbico na água foi relatada como benéfica pelas participantes. Porém, não foi encontrada associação entre essa modalidade de exercício e a qualidade de vida durante a gestação.

Fonte	Autor	Estudo	Exercício utilizado/Metodologia	Resultados alcançados
Pubmed	ACOG Committee Obstetric Practice ⁹	Exercise During Pregnancy and the Postpartum Period		Atletas que apresentam gestação sem complicações podem continuar a realizar exercícios durante a gravidez, adaptando os seus exercícios caso recomendado; mulheres inativas antes da gravidez ou que apresentem complicações médicas ou obstétricas devem ser avaliados antes de se recomendar a realização de exercício físico; durante a gravidez o exercício pode fornecer benefícios à saúde de mulheres com diabetes gestacional; mulheres fisicamente ativas com risco de parto prematuro ou restrição do crescimento fetal devem ser aconselhados a reduzir as atividades realizadas no segundo e terceiro trimestres gestacionais.
ACOG Committee e Obstetric Practice.	ACOG Committee Obstetric Practice ²⁰	Exercise During Pregnancy		Recomenda-se realizar exercícios por 30 minutos em todos ou quase todos dias da semana, de forma a auxiliar na redução das dores nas costas, da constipação, inchaço, ajudar a tratar e prevenir diabetes gestacional, facilitar a perda de peso após o nascimento do bebê, melhorar a postura, o humor, a força, a resistência muscular, e o sono; alguns exercícios recomendados são caminhada, natação, exercícios em bicicleta, exercício aeróbico; enquanto que, exercícios de contato, de impacto ou com alto risco de quedas devem ser evitados; mulheres sedentárias devem iniciar os exercícios de forma gradual começando com 5 minutos diários, acrescentando mais 5 minutos a cada semana até atingir 30 minutos diários; deve-se beber muita água e fazer a ingestão calórica correta; e exercícios de caminhada são indicado para a gestante voltar à forma após o nascimento do bebê.
Pubmed	Finkelstein et al. ¹¹	Cardiorespiratory responses during and after water exercise in pregnant and non-pregnant women	10 mulheres grávidas que realizaram hidroginástica e 10 mulheres ativas não-grávidas realizaram dois testes em cicloergômetro (um na água e um na terra) por 30 minutos cada, a pressão arterial foi aferida a cada 5 minutos e a frequência cardíaca e o consumo de oxigênio a cada 20 segundos.	Mulheres grávidas no início último trimestre de gestação apresentam respostas cardiovasculares semelhantes a não grávidas durante o exercício. A escolha pelo exercício no meio aquático é aconselhável para as gestantes, apresentando menores níveis pressóricos que em terra; e é capaz de promover alterações cardiovasculares na mesma magnitude que exercícios terrestres. O comportamento do consumo de oxigênio em atividades submáximas não é alterado durante a gravidez, portanto, a prescrição de exercícios pode ser baseada em testes realizados antes da gravidez ou até mesmo no uso de fórmulas para o cálculo da frequência cardíaca de treinamento, tornando o controle de intensidade de treinamento mais fácil.
Pubmed	Miquelutti; Cecatti; Makuch ¹⁹	Developing strategies to be added to the protocol for antenatal care: An exercise and birth preparation program	Foi feito um programa de preparação para o parto, incluindo reuniões mensais, onde eram realizados exercícios físicos supervisionados por um fisioterapeuta (exercícios leves e moderados por aproximadamente 50 minutos, incluindo alongamentos, exercícios para estimular a circulação nos membros inferiores, e exercícios de fortalecimento), atividades educativas (com aula informativa) e orientação de exercícios a serem realizados em casa no período entre as reuniões.	O programa foi ineficaz na redução da dor lombopélvica durante a gravidez, provavelmente por realizar exercício supervisionados apenas uma vez por mês; logo, encorajar as mulheres grávidas a realizar exercícios supervisionados por pelo menos uma vez por semana pode ser uma melhor estratégia para prevenir a dor lombopélvica. A descrição detalhada do protocolo usado pode servir de base para futuros estudos e também para a implementação de programas de preparação para o parto dentro do sistema de saúde em diferentes contextos.

Discussão

O exercício físico promove a conservação da massa óssea, e, acompanhado de outros aspectos apresenta

um caráter de prevenção primária e secundária de algumas doenças, tais como, cardiopatia isquêmica, diabetes, osteoporose, hipertensão arterial e outras⁸.

*American College of Obstetricians and Gynecologists*⁹ descreve que mulheres com diabetes gestacional submetidas à prática de exercícios físicos podem apresentar resultados benéficos, fragilizando a ação da diabetes. Dentre os efeitos positivos, há a melhora da aptidão física e da saúde, a redução dos sintomas gravídicos, redução da tensão no parto, seguidos de uma eficaz e rápida recuperação após o parto⁸.

Em estudo realizado com gestantes utilizando o *Stretching Global Ativo* (SGA), as algias posturais (lombar e pélvica posterior), frequentemente relatadas pelas grávidas, foram aliviadas pelo método de exercícios, que incluem alongamentos excêntricos realizados por meio de posturas parcialmente estáticas. Esse método propicia, além da diminuição da dor, a redução da ingestão de analgésicos, a sensação de relaxamento, a melhora da consciência corporal, e mais confiança para a realização das atividades de rotina diária. Entretanto, não há relação entre a prática de exercício físico no período pré-gestacional e a redução da dor lombar e pélvica durante a gravidez¹⁰.

Mesmo a gestante atleta pode continuar suas atividades, desde que, com orientação específica e trabalhos personalizados⁹. Porém, a grávida que apresente complicações ou anormalidades durante gestação deve reduzir a intensidade e duração dos exercícios a partir do segundo trimestre, ou interromper se apresentar sangramentos uterinos, placentação baixa, atraso no crescimento intra-uterino, e outros, que são contraindicações determinadas por orientação médica⁸.

A prescrição de exercícios pode ser baseada em testes realizados antes da gravidez ou até mesmo pela estimativa da frequência cardíaca através do uso de fórmulas, visto que foi comprovado pelo estudo de Finkelstein¹¹ que o comportamento do consumo de oxigênio em atividades submáximas não é alterado durante a gravidez, tal fato torna o controle da intensidade de treinamento mais fácil. Entretanto, visando evitar a ocorrência de problemas graves tanto para a gestante quanto para o bebê, recomenda-se uma frequência cardíaca que não ultrapasse 140 batimentos por minuto, com o controle da capacidade máxima aeróbica entre 60 a 70%⁹.

Não há aspectos negativos da prática de exercício físico para o feto e suas características perinatais, tal fato foi comprovado por um estudo realizado com exercícios aeróbicos em esteira, no qual não foram encontradas repercussões que interferissem na saúde do feto; porém pela falta de estudos com exercícios intensos; recomenda-se trabalhar dentro da intensidade leve a moderada¹².

A realização de exercícios físicos em um programa de fisioterapia durante a gestação esteve associada à ocorrência de parto do tipo normal¹³. Esse dado foi corroborado por uma entrevista realizada com 2557 gestantes, demonstrando menores índices de parto cesáreo e menores taxas de natimorto em mulheres que praticaram exercício físico durante a gravidez¹⁴.

Em relação a intervenções realizadas durante o parto para o alívio da dor, o exercício físico em bola suíça, isoladamente,

não promoveu melhora das dores, porém sua associação com o banho de aspersão foi significativo na produção do relaxamento, na redução das dores e da ansiedade¹⁵.

A atividade em meio aquático promove benefícios gerais para organismo, e, comparando ao meio terrestre, proporciona maior liberdade de movimentos através da flutuação, da menor sobrecarga nas articulações e por não apresentar risco de quedas ou lesões¹⁶. Os aspectos positivos ressaltados pela imersão revelam que esse ambiente é adequado e benéfico para a prática de exercícios pela gestante¹¹. Em relação às indicações e contra-indicações do meio aquático para a realização de exercícios pela gestante, elas devem ser analisadas de forma individual, de acordo com as características tanto da mulher quanto do bebê.

O exercício na água foi descrito como aconselhável para a gestante, visto que nos exercícios realizados em imersão aquática somam-se os efeitos do próprio exercício físico aos efeitos da imersão, com elevação da pressão arterial e da frequência cardíaca em menor intensidade que os exercícios realizados em solo para o mesmo nível de consumo de oxigênio, permitindo à gestante executar um programa de condicionamento vascular com menor aumento da pressão arterial¹¹.

Além disso, no estudo de Candeloro e Caromano¹⁶, pessoas submetidas a várias sessões de hidroterapia, devido à redução na média da pressão arterial sistólica e diastólica, mudaram a classificação de seu nível de pressão arterial, de normal-límitrofe para normal. Já Finkelstein et al.¹⁷, verificou em sua

pesquisa que gestantes praticantes de hidroginástica durante a gravidez mantiveram sua frequência cardíaca e a pressão arterial constantes nos três trimestres gestacionais.

Em uma pesquisa feita por Vallim et al.¹⁸, a maioria (90%) das participantes entrevistadas consideraram que a prática de exercício aeróbico na água trouxe benefícios a sua gestação. Todavia, de acordo com esse estudo, não foi encontrada associação entre a prática desse exercício e a qualidade de vida durante a gravidez. Esse fato deve servir para estimular o desenvolvimento de mais estudos, e não para desencorajar aquelas mães que buscam na terapia aquática bem-estar e qualidade de vida.

O estudo de Miquelutti, Cecatti e Makuch¹⁹ traz a descrição detalhada de um protocolo que pode servir de base para a implementação de programas de preparação para o parto dentro do sistema de saúde, em que são incluídos exercícios físicos supervisionados por um fisioterapeuta (alongamentos, exercícios de fortalecimento incluindo assoalho pélvico e musculatura respiratória), atividades educativas (com aula informativa) e orientação de exercícios a serem realizados em casa.

O *American College of Obstetricians and Gynecologists*²⁰ em estudo apresentado em 2011, trouxe recomendações para a realização de exercícios físicos, de forma geral, por gestantes, sendo elas: praticar exercícios por 30 minutos em todos ou quase todos dias da semana; sendo que esses auxiliam na redução das dores nas costas, da constipação, inchaço, ajudam a tratar e prevenir diabetes gestacional, facilitam a perda de peso após o

nascimento do bebê, melhoram a postura, o humor, a força, a resistência muscular, e o sono; alguns exercícios recomendados são caminhada, natação, exercícios em bicicleta, exercício aeróbico; enquanto que, exercícios de contato, de impacto ou com alto risco de quedas devem ser evitados; mulheres sedentárias devem iniciar os exercícios de forma gradual começando com 5 minutos diários, acrescentando mais 5 minutos a cada semana até atingir 30 minutos diários; deve-se beber muita água e fazer a ingestão calórica correta; e exercícios de caminhada são indicado para a gestante voltar à forma após o nascimento do bebê.

Conclusão

Foi consenso na literatura, que a prática de exercício físico durante a gestação, independente do meio no qual é realizado, é benéfico para gestante, estando relacionado à diminuição de dores, à melhora do sono, do humor e da postura, e foi associada à ocorrência do parto normal, e à redução da ansiedade.

Dentre os benefícios relatados nos estudo com a realização de exercícios no ambiente terrestre, destacam-se a diminuição das dores lombares e pélvicas, a prevenção e o tratamento da diabetes gestacional, a redução no consumo de analgésicos, melhora do condicionamento físico e da consciência corporal. Foi contraindicado a realização de exercícios de alto impacto e de contato. No caso de mulheres previamente sedentárias, deve-se ter cautela na introdução dos exercícios, que deve ser realizado de forma gradual. Entretanto, não há consenso na

literatura em relação à prática de exercícios físicos em intensidade elevada.

Já no meio aquático, há diminuição da sobrecarga articular e da sustentação do peso sobre a pelve e membros inferiores, ocorre melhora na função cardiovascular, aumento do retorno venoso com redução de edemas, redução de dores, e controle da pressão arterial e da frequência cardíaca. Deve-se atentar para a temperatura da água, que deve ser adequada ao tipo e à intensidade do exercício que será realizado.

No caso de complicações maternas ou fetais, sugere-se a avaliação adequada pelo médico para decidir de forma adequada entre a realização ou não de exercícios físicos, e sobre qual o ambiente e o exercício mais adequado. De forma geral, na gravidez sem complicações, os exercícios são indicados desde que sejam realizados em uma intensidade moderada e orientados por profissionais especializados, a fim de se evitar complicações decorrentes de uma prática inadequada.

Não há consenso, se a realização de exercício em solo para gestante é melhor ou pior que em meio aquático. O que se enfatiza nos estudos é que os exercícios são benéficos e necessários para a melhor qualidade da gestação, independente do meio em que são realizados. A prescrição enfatizando um ou outro ambiente irá variar segundo as características individuais e, as necessidades e objetivos da gestante.

Diante da escassez de trabalhos que correlacionem a gravidez com a prática de exercício físico na água e/ou no solo, sugere-se

a realização de mais pesquisas de campo para a construção de um conhecimento mais sólido sobre o assunto.

Referências

1. Prevedel TTS, Calderon IMP, Conti MH, Consonni EB, Rudge MVC. Repercussões maternas e perinatais da hidroterapia na gravidez. *Rev Bras Ginecol Obstet.* 2003; 25 (1): 53-59.
2. Ruoti RG, Morris DM, Cole AJ. Reabilitação Aquática. São Paulo: Manole; 2000.
3. Caspersen CJ, Powel KE, Christenson GM. Physical activity, exercise, and physical fitness: definitions and distinctions for health-related research. *Public Health Rep.* 1985;100(2): 126-31.
4. Coelho CF, Burini RC. Atividade física para prevenção e tratamento das doenças crônicas não transmissíveis e da incapacidade funcional. *Rev. Nutr.* 2009; 22 (6): 937-946.
5. Silva C, Lessa P. Prescrição individualizada de exercícios físicos para gestante após 20 semanas de gestação: estudo de caso. *Rev Digital.* 2012; 17 (168).
6. Gouveia R, Martins S, Sandes A, Nascimento C, Figueira J, Valente S, Correia S, Rocha E, Silva LJ. Gravidez e exercício físico, mitos, evidências e recomendações. *Acta Med Port.* 2007; 20: 209-214.
7. Finkelstein I, Alberton CL, Figueiredo PAP, Garcia DR, Tartaruga LAP, Krueel LFM. Comportamento da frequência cardíaca, pressão arterial e peso hidrostático de gestantes em diferentes profundidades de imersão. *Rev Bras Ginecol Obstet.* 2004; 26 (9): 685-690.
8. Leitão MB, Lazzoli JK, Oliveira MAB, Nóbrega ACL, Silveira GG, Carvalho T, Fernandes EO, Leite N, Ayub AV, Michels G, Drummond FA, Magni JRT, Macedo C, Rose EH. Posicionamento oficial da Sociedade Brasileira de Medicina do Esporte: atividade física e saúde da mulher. *Rev Bras Med Esporte.* 2000; 6 (6): 215-220.
9. American College Obstetricians and Gynecologists (ACOG). Committee on Obstetric. Exercise during pregnancy and the postpartum period. *Obstet Gynecol.* 2002; 99 (267): 171-173.
10. Martins RF, Silva JLP. Tratamento da lombalgia e dor pélvica posterior na gestação por um método de exercícios. *Rev Bras Ginecol Obstet.* 2005; 27 (5): 275-282.
11. Finkelstein I, Figueiredo PAP, Alberton CL, Bgeginski R, Stein R, Krueel LFM. Cardiorespiratory responses during and after water exercise in pregnant and non-pregnant women. *Rev Bras Ginecol Obstet.* 2011; 33(12): 388-394.
12. Pigatto C, Santos CM, Santos WM, Neme WS, Portela Luiz OC, Moraes EN. Efeito do exercício físico sobre os parâmetros hemodinâmicos fetais. *Rev. Bras. Ginecol. Obstet.* 2014; 36(5): 216-221.

13. Silveira LC, Segre CAM. Exercício físico durante a gestação e sua influência no tipo de parto. *Einstein (São Paulo)*. 2012; 10(4): 409-414.
14. Dumith SC, Domingues MR, Mendoza-Sassi RA, Cesar JA. Atividade física durante a gestação e associação com indicadores de saúde materno-infantil. *Rev. Saúde Pública*. 2012; 46(2): 327-333.
15. Barbieri M, Henrique AJ, Chors FM, Maia NL, Gabrielloni MC. Banho quente de aspersão, exercícios perineais com bola suíça e dor no trabalho de parto. *Acta paul. Enferm.* 2013; 26(5): 478-484.
16. CandeloroJM, Caromano FA. Efeitos de um programa de hidroterapia na pressão arterial e frequência cardíaca de mulheres idosas sedentárias. *Fisioterapia e Pesquisa*. 2008; 15 (1): 26-32.
17. Finkelstein I, Bgeginski R, Tartaruga MP, Alberton CL, Kruehl LFM. Comportamento da frequência cardíaca e da pressão arterial, ao longo da gestação, com treinamento no meio líquido. *Rev Bras Med Esporte*. 2006; 12(6): 376-380.
18. VallimAL, OsisMJ, Cecatti JG, Baciuk EP, Silveira C, Cavalcante SR. Water exercises and quality of life during pregnancy. *Reproductive Health*. 2011; 8 (14).
19. Miquelutti MA; Cecatti G, Makuch MY. Developing strategies to be added to the protocol for antenatal care: An exercise and birth preparation program. *Clinics (Sao Paulo)*. 2015; 70(4): 231-6.
20. American College Obstetricians and Gynecologists (ACOG). Committee on Obstetric. Exercise during pregnancy. 2011.