

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
Biblioteca Padre Joaquim Colaço Dourado

S237tSantos, Andrews Jordan dos

Treinamento resistido como prevenção de lombalgia em gestantes/ Andrews Jordan dos Santos. – Cabedelo, PB: [s.n], 2017.

15p.

Orientador: Prof.Luciano de Oliveira. Artigo (Graduação em Educação Física) – Instituto de Educação Superior da Paraíba - IESP.

1. Treinamento resistido.
 2. Lombalgia gestacional.
 3. Treinamento físico.
- I. Título.

CDU 796.4

TREINAMENTO RESISTIDO COMO PREVENÇÃO DE LOMBALGIA EM GESTANTES

¹Andrews Jordan Souza dos Santos, Instituto de Ensino Superior da Paraíba

²Luciano Oliveira, Instituto de Ensino Superior da Paraíba

RESUMO

A dor na região lombar durante a gravidez é algo que pode prejudicar muito as mulheres, essa algia pode atrapalhá-las a desempenhar até mesmo os seus afazeres tidos como mais simples como, apanhar algum objeto no chão, levantar da cama, do sofá, carregar uma mochila, subir uma escada. O presente artigo tem como objetivo fazer uma revisão literária científica que pudesse mostrar formas de prevenção da lombalgia gestacional. Nesta revisão, pode-se ver que este assunto ainda encontra-se muito escassos de embasamento científico. Assim verificase a importância de que haja mais estudos relacionados ao tema proposto para que assim possa haver embasamentos confiáveis para aplicação de métodos que ajudem as gestantes na prevenção da lombalgia. As pesquisas científicas foram feitas nas bases de dados Scielo, Lilacs e RBPFEEX, onde foram usados os descritores Treinamento resistido e, Lombalgia Gestacional, onde foram encontrados 71, 49 e 76 artigos respectivamente, destes apenas um artigo conseguiu contemplar o título de pesquisa.

Palavras-chaves: Treinamento Resistido; Lombalgia Gestacional

ABSTRACT

Pain in the lower back during pregnancy is something that can be very harmful to women, this pain can disrupt them to perform even their tasks as simple as pick up some object on the floor, get up from the bed, from the couch, carry a backpack, climb a ladder. This article aims to make a scientific literary review that could show ways of preventing gestational low back pain. In this review, one can see that this subject is still very scarce of scientific basis. Thus, it is important to have more studies related to the proposed theme so that there may be reliable bases for applying methods that help pregnant women in the prevention of low back pain. Scientific research was done in the Scielo, Lilacs and RBPFEEX databases, where the descriptors Resistance Training and Gestational Low Back Pain were used, where 71, 49 and 76 articles were found respectively, of which only one article was able to contemplate the research title.

Key-words: Resistance Training; Gestational low back pain

1 INTRODUÇÃO

A Musculação, que também podemos chamar de Treinamento Resistido, ou também treinamento de força, consiste em um ou mais exercícios físicos onde se é empregado uma carga ao indivíduo a qual através das contrações musculares o praticante exerça uma força suficiente para vencer essa carga causando assim adaptações fisiológicas como por exemplo força e hipertrofia muscular. Essa atividade pode ser feita por qualquer indivíduo saudável, incluindo as gestantes, no entanto antigamente havia contra indicações para que as gestantes fizessem atividades físicas durante a gestação, mas com o passar do tempo a recomendação do exercício físico sofreu uma transformação. Depois que incluíram no programa de pré-natal, que foi implantado, a recomendação é de que as gestantes devem-se sim incluir a atividade física como meio de prepará-las para um parto mais tranquilo (ARTAL; POSNER, 1999).

Há alguns anos acreditava-se que a gravidez poderia correr risco se as gestantes praticassem algum tipo de exercício físico, chegando ao ponto de ser proibida a prática de atividades mais desgastantes por muitas mulheres, até mesmo era indicado que as mulheres nas semanas finais da gestação parassem de trabalhar para evitar o esforço físico. Hoje em dia vem crescendo cada vez mais o número de gestantes praticando exercícios físicos (MAUAD FILHO et al., 1999) Entretanto, o estudo de Batista et al. (2003) observou-se que a prática de exercícios de alta intensidade foi tida como não benéfico para o bebê, desta forma podendo provocar o parto prematuro do feto.

Desta forma, a prática do exercício físico no período da gestação deve ser analisado com uma atenção maior, já que segundo esse estudo não são todas as atividades físicas que trazem somente benefícios para o feto e para a mãe. Sabe-se que nas últimas semanas de gravidez os treinos devem ser ainda mais cautelosos, porém, não devem ser abandonados completamente (LIMA; OLIVEIRA, 2005). Portanto surge a seguinte problemática: o treinamento resistido pode ajudar na prevenção da lombalgia gestacional? Acredita-se que as gestantes pode sim diminuir os sintomas da lombalgia gestacional com a prática da musculação. Por isso a idéia principal deste estudo é analisar a existência de Exercícios Físicos que possam prevenir a lombalgia em gestantes.

2. FUNDAMENTAÇÃO

2.1 Musculação

A musculação vem sendo considerada uma das campeãs quando se trata de uma atividade física relacionada a promoção da melhora na qualidade de vida e na saúde. Vai muito além dos benefícios estéticos. O Treinamento Resistido traz diversos benefícios a saúde como, por exemplo, o aumento da imunidade; auxilia no aceleração do metabolismo e perda de gordura; na melhora da postura, auxilia nos tratamentos da osteoporose, diabetes e da hipertensão; combate á perda natural da massa muscular em decorrência do envelhecimento (sarcopenia), além de aumentar a autoestima; o libido e conseqüentemente o humor (RODRIGUES, 2014)

Entretanto, a atenção da comunidade científica vem sendo atraída por novas descobertas no que se diz respeito ao TR. Recentemente alguns estudos vêm comprovando a eficácia dos exercícios físicos no retardo ao envelhecimento humano, graças a esse fato alguns dos seus pesquisadores, pioneiros no assunto, ganharam no ano de 2009 o prêmio Nobel de medicina (Falus, Marton et al. 2010).

O treinamento de força tem uma grande importância quando se trata de estimulação do aumento da concentração da testosterona como resposta aguda, é o que aponta diversos estudos. A manipulação das variáveis do treinamento deve ser bem feita, pois esta diretamente ligada a magnitude dos resultados (Buresh et al. 2009; McCaulley et al. 2009; Kraemer e Ratamess, 2005; Kraemer et al. 1990, 2005; Hansen et al. 2001, Hakkinen e Pakarinen, Gotshalk et al. 1997).

O Treinamento de força, também chamado de Treinamento Resistido, ou musculação se tornou um dos principais exercícios físicos para a melhora da aptidão física, seja em atletas profissionais, amadores ou apenas amantes da prática. Esses termos: Treinamento resistido; Treinamento de força; musculação, são utilizados para descrever exercícios físicos os quais são necessários usar algum tipo de material para provocar resistência aos movimentos mecânicos de contração muscular, como por exemplo, elásticos, barras, anilhas, piometria (FLECK; KRAEMER, 2017).

Segundo Fleck, Kraemer (2017), as pessoas que participam de programas de TR esperam que os tragam resultados benéficos a aptidão física e a saúde, tais como o emagrecimento, o fortalecimento muscular, aumento da força, melhor do desempenho físico como as atividades diárias.

A Musculação consiste na prática de exercícios específicos que depende de ação de contração muscular voluntária dos músculos esqueléticos a fim de vencer uma resistência que pode ser através de máquinas, pesos livre ou o do próprio corpo (ACSM, 2002; Fleck e Kraemer, 2006; Lopes (2008) citador por Francischi, Pereira e Lancha Junior, 2001).

2.1.1 Benefícios da Musculação

A Musculação, nos últimos anos, vem sendo recomendado como um componente muito importante nos programas de exercícios físicos para pessoas idosas. Entre os decorrentes benefícios do Treinamento Resistido a literatura evidencia o aumento da força e de massa muscular. Estudos mostram que praticantes do TR que realizam no mínimo 30 minutos de atividades por sessão podem apresentar um risco de infarto agudo do miocárdio e doenças cardiovasculares fatais reduzidos em 23%, percentual esse quando comparado a pessoas sedentárias (TERRA et al. 2008)

Nos últimos anos a musculação vem sendo considerada como um das estratégias principais na prevenção primária e secundária de diferentes cardiopatias. Contudo, varias pesquisas apontam que se bem prescrito e supervisionado de forma correta, o TR apresenta afeitos bem favoráveis em diversos aspectos da saúde, como por exemplo, o aumento da força, bem estar e impactos bem positivos sobre doenças cardiovasculares (UMPIERRE; STEIN, 2007)

De acordo com o *American College of Sports Medicine* (2002) citado pelo Prof. MSc. Adilson Reis Filho (2011) recomenda-se de 8 à 10 exercícios com 3 séries que vão de 8 à 12 repetições máximas e a frequência de 2 à 3 vezes por semana para um adulto saudável. Baseado nos princípios do treinamento desportivo cabe ao profissional qualificado de Educação Física ajustar a progressão desse treinamento. Segundo o posicionamento oficial da Sociedade Brasileira de Medicina do Esporte e da Sociedade Brasileira de Geriatria e Gerontologia, a prescrição do treino de musculação deve incluir-se na rotina de exercícios físicos indicados não só como prevenção de doenças, mas também como ferramenta de saúde para indivíduos com algum tipo de patologia

Aponta-se que os TR apresenta diversos benefícios ligados aos aspectos psicossociais e os aspectos cognitivos, como por exemplo, aumento da auto estima, melhora do humor, fato esse que influencia na redução do risco da depressão, diminui o estresse e a ansiedades (MATSUDO, 2009).

2.2 Musculação na Gestação

O trabalho de treinamento resistido (musculação) pode ter vários objetivos, podendo ter caráter competitivo, profilático, terapêutico, recreativo, estético e de preparação física. Na gravidez, os exercícios resistidos devem representar uma forma de lazer e descartar a atuação

no ambiente competitivo e de preparação física, pois a atividade tem que ser realizada com baixa intensidade, ou seja, pouca sobrecarga (COSTA, p.13, 2004).

Segundo Matsudo e Matsudo, citados por Costa (2004), a musculação durante a gestação deve ser praticada duas vezes por semana, com a estimulação de 10 a 15 grupos musculares. Os exercícios devem ter de 3 a 5 séries com no máximo 10 repetições e a intensidade das cargas deve ser moderada, de 30 a 40% da carga máxima, com recuperação energética total entre os exercícios. Existem algumas contra-indicações na prática de musculação por gestantes.

O *American College of Obstetricians and Gynecology*, apud por Costa (p.8, 2004), define alguns sintomas que devem interromper o programa de exercícios resistido ou de qualquer outra atividade física, como a perda de líquido amniótico, contrações uterinas, hemorragia vaginal, fraqueza muscular e redução dos movimentos do feto.

Os benefícios da atividade física estão relacionados à aptidão física e à saúde dos indivíduos. Dessa forma, a prática regular de exercícios físicos é benéfica para vários tipos de sujeitos, tais como diabéticos, hipertensos, idosos e gestantes (ASSUMPCÃO et al., 2002). No entanto, durante a gravidez, a prática de exercícios físicos é realizada com menor intensidade. A prática regular de atividade física estabelece uma relação com a conduta saudável, e as melhorias são fisiológicas, psicológicas e sociais. No aspecto fisiológico, a atividade física aumenta a potência aeróbia, melhora o perfil lipídico, diminui a pressão arterial e a frequência cardíaca em repouso, além de diminuir a gordura corporal e aumentar a força e a massa muscular (ASSUMPCÃO et al., 2002).

A atividade física também promove grandes benefícios durante a gravidez e ajuda a mulher a controlar algumas das alterações que acontecem no seu corpo e melhorar sua imagem corporal. Cada vez mais as mulheres procuram praticar exercícios físicos durante a gestação. “Antigamente elas eram aconselhadas a interromper qualquer tipo de atividade física, até mesmo o trabalho ocupacional” (BATISTA et al., 2003).

De acordo com Reinerh e Siqueira (2009), durante a gestação, a prática de exercícios físicos oferece menor ganho de peso, diminuição do risco de diabetes, menor risco de parto prematuro e melhora na capacidade física.

A atividade física durante a gestação traz mais benefícios biológicos e psicossociais, como menor duração na fase ativa do parto, diminuição de complicações obstétricas, menor tempo de hospitalização e a prevenção da lombalgia. Os exercícios ainda melhoram a autoimagem e a autoestima da mulher (COSTA, 2004).

O exercício durante a gestação nos últimos três meses pode induzir a hipoglicemia rapidamente. Mas pode ser benéfico nas grávidas diabéticas tipo II, pois exercícios de intensidade leve são suficientes para atingir um efeito de treinamento físico e, assim, sensibilizar os receptores de insulina e aumentar a utilização de glicose nessas pacientes (REICHELDT; OPPERMANN; SCHMIDT, 2002).

Outro benefício é a redução no estresse cardiovascular, que se reflete em menor frequência cardíaca, maior volume sanguíneo em circulação e diminuição da pressão arterial (PA), prevenindo trombozes e varizes e aumentando a oxigenação celular (RODRIGUES et al., 2008).

Em relação a segurança, Foss e Keteyian (2000) apontam algumas importantes recomendações que devem ser adotadas. A primeira delas afirma que os exercícios em decúbito dorsal e em decúbito ventral devem ser evitados após o primeiro trimestre de gravidez, pois tais posições estão associadas com uma possível redução no débito cardíaco na maioria das mulheres.

Com base em pesquisas na área de exercício e gravidez, o *Sports Medicine Australia* (p.15, 2002) elaborou as seguintes recomendações: grávidas já ativas, manter os exercícios aeróbios em intensidade moderada durante a gravidez; evitar treinos em frequência cardíaca acima de 140 bpm. Exercitar-se três a quatro vezes por semana por 20 a 30 minutos. Os exercícios resistidos também devem ser moderados. Evitar as contrações isométricas máximas; evitar exercícios na posição supina; interromper imediatamente a prática esportiva se surgirem sintomas como dor abdominal, cólicas, sangramento vaginal, tontura, náusea ou vômito, palpitações e distúrbios visuais; não existe nenhum tipo específico de exercício que deva ser recomendado durante a gravidez. A grávida que já se exercita deve manter a prática da mesma atividade física que executava antes da gravidez, desde que os cuidados acima sejam respeitados.

Deve-se evitar exercícios no qual a gestante fique em decúbito dorsal, pois dificulta sua respiração, evitar também exercícios a qual a gestante fique em decúbito ventral, para evitar que o bebê sofra algum tipo de compressão, dar maiores descanso entre as series e exercícios, e trabalhar o fortalecimento lombar pois é onde muitas mães sentem desconforto devido o crescimento da barriga (LIMA, 2005).

2.2.1 Gestação

MANTLE e POLDEN, 2005. Falam que a gravidez é naturalmente parte de um processo de mudança fisiológica que compreende em adaptações na estrutura corporal da mulher proveniente da fertilização. E pode-se ser visto como um estado de saúde, estado esse até maior do que os que acompanham diversos estados patológicos devido as mudanças fisiológicas do corpo da gestante (SANTOS, 1998).

O ciclo de vida de mulher é composto por variadas fases, que passa pela infância e vai até a velhice e, em algum das fases a partir da juventude ela pode desfrutar do privilégio de poder gerar em seu ventre uma vida, esta fase é denominada de fase gestacional, onde o corpo da mulher sofre um conjunto de mudanças fisiológicas as quais provocam o fenômeno do surgimento de um novo ser humano. Para a grávida esta fase pode ser considerada como a mais fantástica de todas as fases já vividas por uma mulher, sendo não só uma fase de transformação fisiológica, mais também psicológicas e físicas (COSTA, 2010).

Estas mudanças fisiológicas que acontecem durante a gravidez sejam elas quase imperceptíveis ou muito marcantes estão entre as mais grandiosas que o corpo humano pode sofrer, essas mudanças geram incertezas, duvidas, medos, inseguranças ou apenas curiosidade em relação às mudanças ocorridas no corpo (SANTOS, 2010).

4. METODOLOGIA

4.1 Tipo de pesquisa

Caracteriza-se de uma revisão bibliográfica com pesquisas feitas em artigos, revistas e livros envolvendo o assunto Treinamento resistido e lombalgia gestacional. Prevenção da lombalgia através de treinamento resistido.

É uma pesquisa qualitativa descritiva apresentando a influencia positiva do treinamento resistido na prevenção da lombalgia gestacional.

4.2 Levantamento de dados

Foram utilizadas como palavras chaves treinamento resistido, musculação, lombalgia gestacional, lombalgia, prevenção de lombalgia. Os estudos selecionados foram escolhidos de acordo e sua possível influencia no presente estudo. Os artigos selecionados e incluídos na pesquisa como, revisões sistemáticas na literatura, artigos originais.

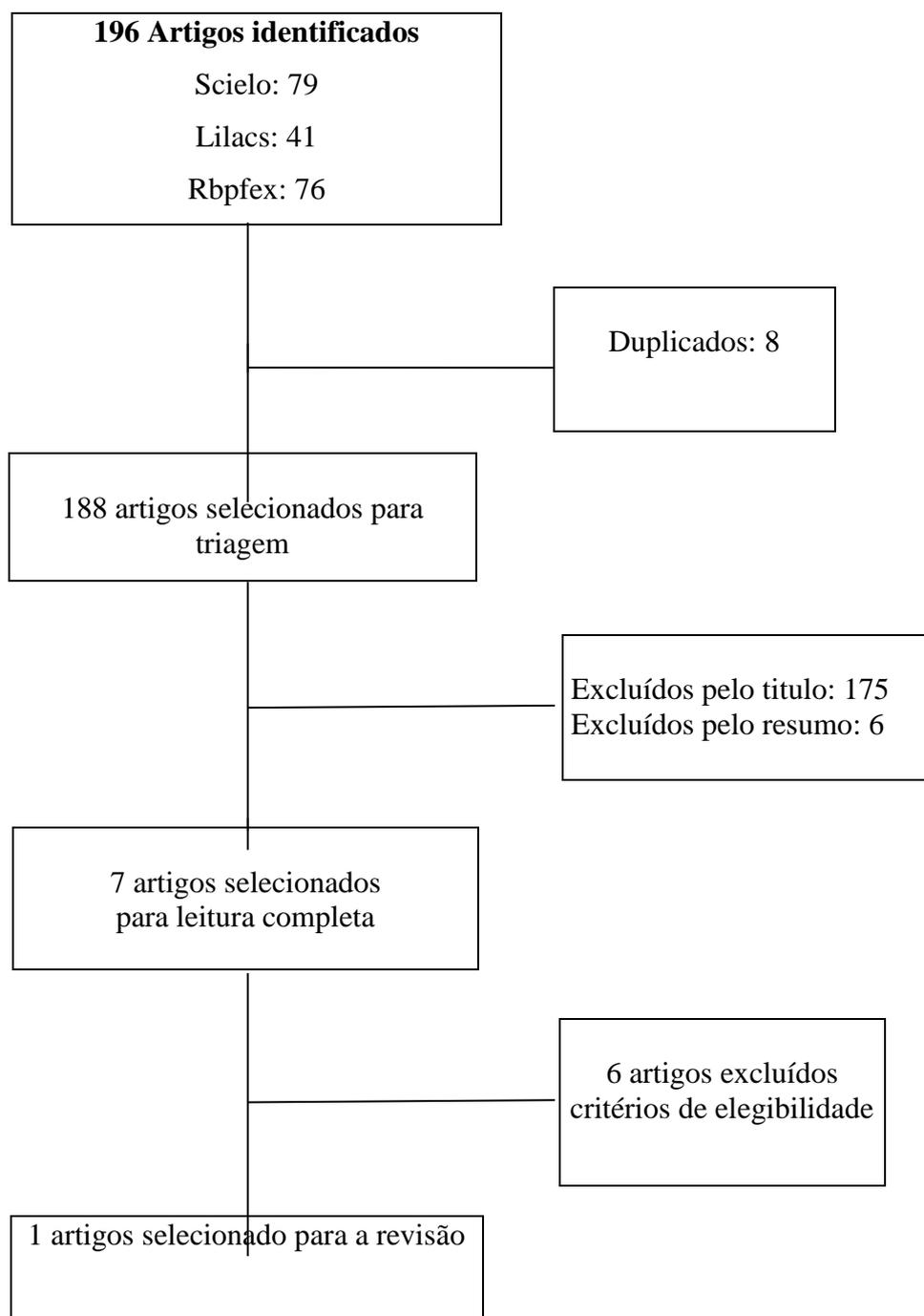
Com critério de inclusão dos artigos, estudos que apresentassem dados referentes a treinamento resistido e a prevenção da lombalgia gestacional e como critério de exclusão utilizou-se referências incompletas sobre o estudo e que não tivessem relevância com o tema.

4.3 procedimentos para análise dos matérias

A seleção dos materiais foi feita da seguinte forma, primeiramente ler os artigos mais relevantes para o atual estudo, depois baixá-los e separá-los. Logo depois reler os artigos para melhor compreensão do conteúdo de trabalho, visando uma maior aproximação e conhecimento, e descartando os quais não tivessem relação e relevância com o tema.

5. RESULTADO E DISCUSSÃO

Fluxograma do processo de inclusão dos artigos na revisão sistemática



Na tabela abaixo mostra-se o único estudo encontrado no levantamento bibliográfico que citou exercícios físicos como fatores para prevenção da lombalgia gestacional e suas conclusões.

| Autores | Título | Conclusão |
|--|--|--|
| Ana Carolina Rodarti Pitangui/2008 Cristine Homsy Jorge Ferreira/2008 | AVALIAÇÃO FISIOTERAPÊUTICA E TRATAMENTO DA LOMBALGIA GESTACIONAL | Este presente estudo mostrou que ainda falta muita informação concreta a respeito da lombalgia gestacional principalmente quando se trata de prevenção, tratamento e avaliação clinica, por tanto, continua gigantesca a necessidade de se aplicar mais estudos relacionados ao tema que procure melhor definir o assunto, com a intenção de melhorar o conhecimento dos profissionais e das gestantes e ajudá-las a ter uma melhor qualidade de vida gestacional. |

Por meios das estratégias traçadas para as buscas nas bases de dados para a presente pesquisa, foram achados 196 artigos. Na base de dados Scielo com a combinação dos descritores Treinamento Resistido e, lombalgia gestacional foram encontrados 79 artigos. Na base de dados Lilacs com a combinação dos descritores Treinamento Resistido e, lombalgia gestacional foram encontrados 41 artigos. Na base de dados do RBPFEEX com a combinação dos descritores Treinamento Resistido e, lombalgia gestacional foram encontrados 76 artigos.

Através da leitura dos resumos foram excluídos 6 artigos, já através da análise dos títulos foram excluídos 175 artigos. Sete (7) artigos foram selecionados para a leitura completa, porém 6 foram excluídos por não atenderam ao objetivo proposto. Desta forma a leitura completas dos artigos livres para download foi finalizando a compilação dos dados em apenas 1 artigo.

Em relação ao artigo Avaliação Fisioterapêutica e Tratamento da Lombalgia Gestacional, ano de 2008 foram relatados algumas situações. Segundo Ferreira e Pitangui

(2008) se faz necessárias, durante a gestação, medidas profiláticas prévias a gravidez, como orientação de exercício postural em suas atividades funcionais, técnicas de relaxamento e a prática de atividades físicas regulares, tendo em vista prevenir a lombalgia gestacional, para ajudar a mulher a aprender a ter o conhecimento do seu próprio corpo e de suas limitações.

Com relação as mulheres em fase de pré gestação que apresentam lombalgia, a conscientização dos profissionais da área de saúde é muito importante, pois, as chances destas desenvolverem a lombalgia gestacional são altíssimas, por tanto, se torna indispensável que haja um adequado tratamento ao aparecer esses sintomas. Alongamento, exercícios de fortalecimento da musculatura da região lombar, orientações posturais, são tidas como procedimentos preventivos, durante a gravidez estes procedimentos devem ser aplicados de forma mais precoce possível (FERREIRA e PITANGUI, 2008).

Kihlstrand et al. (10) produziram um estudo no qual 129 gestantes foram avaliadas, estas foram divididas em dois grupos, onde observaram que na gestação houve uma queda na intensidade da dor na região lombar nas mulheres que fizeram exercícios no meio aquático. Os exercícios foram realizados 1 vez a cada 7 dias, tendo a duração de 60 minutos, sendo aplicado em duas fases; meia hora de exercícios sendo feitos no meio aquático, estes seguindo os parâmetros e recomendações de segurança da SSN (Sociedade Sueca de Natação) e eram condizentes ao período da gravidez, ou seja, o binômio materno-fetal recebia riscos mínimo, e as outras meia hora eram técnicas de relaxamento (FERREIRA e PITANGUIA, 2008)

No entanto Granath, Hellgren, Gunnarsson (19) aplicaram uma pesquisa com 390 mulheres na Suécia também divididas em dois grupos. Os dois grupos praticavam uma vez a cada sete dias os exercícios propostos pelo protocolo que eram compostos por 45 minutos de exercícios aeróbicos seguidos por um período de relaxamento que durava 15 minutos. Na água, um grupo realizava a terapêutica, enquanto o outro realizava no solo. Verificaram os autores através dos protocolos aplicados que a terapêutica aplicada na água durante a gravidez teve uma melhor resposta no sentido da diminuição do absenteísmo e da lombalgia do que a aplicada no solo, assim sugerindo que o protocolo de atividades realizados na água deve ser recomendado para o tratamento das dores na região lombar (FERREIRA e PITANGUIA, 2008)

Segundo Vleeming et al. (14), para as grávidas com dor pélvica o tratamento que deve ser recomendado e aplicado são as atividade individualizadas, medidas educativas, tranqüilizantes as pacientes e informações adequadas.

Costa (2014), corrobora falando que a atividade física durante a gestação traz mais benefícios biológicos e psicossociais, como menor duração na fase ativa do parto, diminuição

de complicações obstétricas, menor tempo de hospitalização e a prevenção da lombalgia. Os exercícios ainda melhoram a autoimagem e a autoestima da mulher (COSTA, 2004).

Lima (2005) fala que na musculação deve-se trabalhar o fortalecimento lombar pois é onde muitas mães sentem desconforto devido o crescimento da barriga.

De acordo com Reinerh e Siqueira (2009), durante a gestação, a prática de exercícios físicos oferece menor ganho de peso, diminuição do risco de diabetes, menor risco de parto prematuro e melhora na capacidade física e conseqüentemente no fortalecimento dos paravertebrais.

CONCLUSÃO

Este trabalho tentou mostrar à existência de estudos através da literatura a prevenção da lombalgia gestacional através do treinamento resistido, porém, apesar de vários estudos apontarem um grande aumento na incidência da lombalgia gestacional, nenhum artigo relacionado a musculação como prevenção da lombalgia foi encontrado de fato. Apenas um artigo da área da Fisioterapia foi encontrado e que nele cita apenas a prevenção e tratamento da lombalgia através de exercícios em meios aquáticos, relaxamentos e alongamentos. Pode-se observar então que, por mais que lombalgia gestacional seja incomoda ela é tolerável para as gestantes afetadas pelas dores, talvez esse seja o motivo de não termos tantos estudos relacionados a prevenção dessa algia, e os que tem se mostram muitos controversos a respeito. Já em relação ao treinamento resistido em forma de prevenção da lombalgia gestacional não foi encontrado nada na literatura na qual se possa usar de embasamento científico para a aplicação segura de exercícios resistidos como prevenção da lombalgia. Por tanto, verifica-se a importância de realizações de estudos com base científica a respeito do tema para assim poder contribuir de forma positiva para uma melhor qualidade de vida para as mulheres em período gestacional.

REFERENCIAS

ARTAL, R.; POSNER, M.D. Respostas fetais ao exercício materno. In: ARTAL. ; WISWELL, R.A; DRINKWATER, B. L. **O exercício na gravidez**. 2º Ed. São Paulo: Manole, 1999.

ASSUMPCÃO, Luis Otávio T.; MORAIS, Pedro Paulo de; FONTOURA, Humberto. **Relação entre atividade física, saúde e qualidade de vida: Notas Introdutórias**. Revista Digital, Buenos Aires, ano 8, n.52, setembro de 2002. Disponível em: <www.efdeportes.com/> 06/09/2017

BATISTA, Daniele C. 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, abril/junho 2003.

COSTA, Allan J.S. **Musculação na gravidez**. Revista Virtual EF artigos, Natal-RN, v.2, n.7, agosto de 2004.

COSTA, Edina Silva et al. Alterações fisiológicas na percepção de mulheres durante a gestação. **Northeast Network Nursing Journal**, v. 11, n. 2, 2016. Retirado de: <http://www.periodicos.ufc.br/rene/article/view/4531/3414> Acessado em: 24/09/2017

DA SILVA FILHO, José Nunes. Treinamento de força e seus benefícios voltados para um emagrecimento saudável. **RBPFX-Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício**, v. 7, n. 40, 2013. Retirado de: <http://www.rbpfx.com.br/index.php/rbpfx/article/viewFile/291/293> acessado em: 03/09/17

FILHO, Adilson Reis. Prof. MSc. **Benefícios do Treinamento de força**, 2011. Retirado de: <http://www.posugf.com.br/noticias/todas/671-beneficios-do-treinamento-de-forca-prof-msc-adilson-reis-filho> acessado em 03/09/17

FOSS, Merle L., KETEVIAN, Steven J. **Bases fisiológicas do exercício e do esporte**. 6 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2000

LIMA, F. R.; OLIVEIRA, N. **Gravidez e exercício**. Rev. Bras. de Reumatologia. V. 45, n.3, p. 188-190, maio, 2005

MAUAD FILHO, F. et al. **Exercício físico na gravidez**. Rev. Go Atual. V. 8 n. 11-12, p. 54-58, nov,1999

MANN, Luana et al. **Alterações biomecânicas durante o período gestacional: uma revisão**. **Motriz**, v. 16, n. 3, p. 730-741, 2010. Retirado de: <http://www.scielo.br/pdf/motriz/v16n3/a22v16n3.pdf> Acessado em: 23/09/2017

RODRIGUES, Alexandre. **A Musculação como Fonte da Juventude**, Set. 2014. Retirado de: http://www.gease.pro.br/artigo_visualizar.php?id=251 acesso em: 03/09/17

RODRIGUES, V. D. et al. **Prática de exercício físico na gestação**. Revista Digital, Buenos Aires, ano 13, n.126, novembro de 2008. Disponível em: <www.efdeportes.com/>.

REICHEL, Ângela J. OPPERMANN, Maria Lúcia R. SCHMIDT, Maria Inês. **Recomendações da 2ª Reunião do Grupo de Trabalho em Diabetes e Gravidez**. Arquivo Brasileiro de Endocrinologia e Metabologia. v. 46 n. 5 outubro 2002.

REINEHR, Jacqueline G.; SIQUEIRA, Patrícia C.M. **Atividades e exercícios físicos para gestantes**. Revista Digital, Buenos Aires, ano 13, n.128, janeiro de 2009. Disponível em: <www.efdeportes.com/>. Acessado em: 10/09/2017

STEVEN J. Fleck, WILLIAM J. Kraemer. **Fundamentos do Treinamento de Força Muscular** – 4º Ed. Artmed Editora, 2017.

SMA statement. **The benefits and risks of exercise during pregnancy.** J Sci Med Sport 5: 11-9, 2002.

TERRA, Denize Faria et al. Redução da pressão arterial e do duplo produto de repouso após treinamento resistido em idosas hipertensas. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 91, n. 5, p. 299-305, 2008. Retirado de:
http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0066-782X2008001700003&lang=pt Acessado em: 03/09/17

UMPIERRE, Daniel; STEIN, Ricardo. Efeitos hemodinâmicos e vasculares do treinamento resistido: implicações na doença cardiovascular. **Arquivos brasileiros de cardiologia. São Paulo. Vol. 89, n. 4 (out. 2007), p. 256-262**, 2007. Retirado de:
http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0066-782X2007001600008&lang=pt Acessado em: 03/09/17