

1 INTRODUÇÃO

A gestação é responsável por alterar diversos sistemas no organismo na mulher, desde sistemas como gastrointestinal, urinário, tegumentar, respiratório, cardiovascular, até no sistema músculo esquelético e hormonal (MATIJASEVICH; DOMINGUES, 2010). Durante 36 semanas de gestação, a mulher apresenta alterações posturais, fisiológicas, psicológicas e sociais: 1) posturais, projeção frontal dos ombros; lordose; distensão dos músculos abdominais, afastamento dos pés aumentando a base de apoio para manter o equilíbrio; 2) fisiológicos, aumento do volume sanguíneo, expansão torácico; aumento do volume corrente e da frequência respiratória; 3) psicológica e social, mudança de humor devido ganho de peso e baixa autoestima, por sentir-se pouco atraente, e em outros momentos de alegria por gerar uma vida (GOMES; COSTA, 2013).

Essas alterações fisiológicas e anatômicas, observadas durante o período gestacional, são responsáveis por ocasionar disfunções em algumas capacidades físicas como falta de equilíbrio, coordenação e estabilidade (MONTENEGRO, 2014).

As mulheres sedentárias sofrem mais com as consequências da gestação, os motivos podem estar associados a musculatura enfraquecida e baixa capacidade física, além de possuírem maior risco para doenças metabólicas durante e após a gestação (LIMA; OLIVEIRA, 2005).

Desse modo, o exercício físico corretamente prescrito teria um papel fundamental para preparar o organismo da mulher para as mudanças ocasionadas pela gestação, e também na prescrição de doenças metabólicas, resultando em qualidade de vida e segurança para a gestante e seu bebê.

O exercício físico por muito tempo foi apontado como atividade de risco paragestantes, porém, atualmente esse apontamento foi superado, e a partir da década de 1980 aumentou-se o número de gestantes praticantes de exercícios físicos.

Atualmente, não é mais uma recomendação que as gestantes sejam sedentárias durante a gestação (MATIJASEVICH; DOMINGUES, 2010). Isso porque são diversos os benefícios da atividade física à gestante, como menor tempo de evolução do trabalho de parto, menor índice de parto cesariano, controle de ansiedade e depressão, diminuição dos sintomas de desconforto, redução do inchaço corporal, melhora da circulação sanguínea, alívio de desconfortos

intestinais, diminuição de câimbras, fortalecimento da musculatura abdominal e facilidade na recuperação pós-parto (RODRIGUES, 2008).

A prática de exercícios físicos pode ser realizada por qualquer gestante desde sedentárias, ativas ou atletas, e até por aquelas que apresentam complicações médicas e obstétricas. São poucas as causas que impedem a prática de exercícios das mulheres durante o período gestacional (AZEVEDO et al., 2011).

No caso, a literatura apresenta muitos estudos que incentivam e defendem a prática de exercício físico às gestantes. Entretanto, deve haver um planejamento e uma adequada prescrição de exercícios resistidos com intuito de minimizar os riscos e aumentar os benefícios. Desse modo, o objetivo do presente estudo foi apresentar os benefícios que a prática de exercício resistido promove às gestantes.

2 METODOLOGIA

O presente estudo tratou-se de uma revisão bibliográfica. Sua busca bibliográfica foi realizada no período de fevereiro a junho de 2018, na base de dados do *Google acadêmico*, *Scielo* e *LILACS*, abrangendo trabalhos nacionais e internacionais. Os descritores (palavras-chave) utilizados foram “treinamento para gestantes”, “treinamento resistido para gestantes” e “musculação para gestantes”. Como critério de inclusão foi utilizado uma análise averiguando se há uma relação direta do assunto do trabalho com a temática do presente estudo e disponibilidade gratuita. Foram selecionados 16 trabalhos em formato de artigo, trabalho de conclusão de curso, dissertação e livro.

3 RESULTADOS

Em meados do século XX iniciou-se programas de assistências pré-natal, com objetivos de romper o ciclo de medo, tensão e dor, colocando a atividade física na rotina das gestantes, mas sem nenhum estudo científico (RODRIGUES, 2008).

Na década de 1990, com estudos da *American College of Obstetricians and Gynecologists* (ACOG) observou que a prática de atividade física no período gestacional poderia ser aplicada desde que a gestante apresentasse um histórico saudável (RODRIGUES, 2008).

O autor Montenegro (2014) relata que as alterações fisiológicas e anatômicas observadas durante o período de gestação são responsáveis por ocasionar disfunção em algumas capacidades físicas como falta de equilíbrio, coordenação e estabilidade. Além disso, devido ao aumento do útero e desenvolvimento do bebê, ocorre deslocamento frontal do centro de gravidade e curvatura lombar, ocasionando lombalgia em aproximadamente 50% das gestantes. O autor ainda comenta que, devido ao aumento do útero, ocorre a compressão dos vasos pélvicos que reduz o retorno venoso, assim diminui a quantidade de sangue que retorna para o coração, ocasionando no aumento da retenção de líquidos nos membros inferiores.

Lima e Oliveira (2005) comentam que, além da lombalgia, 25% das gestantes apresentam algum desconforto musculoesquelético. Um dos principais responsáveis pelos sintomas são: aumento da elasticidade ligamentar, aumento da lordose lombar, rotação anterior da pelve, e mudança do centro de gravidade, como precitado.

Na gestação, a prática de atividade física tem como objetivo a manutenção da aptidão física, redução das dores etensão do parto, além da diminuiçãoda recuperação pós-parto (AZEVEDO et al., 2011).

Existem três fatores que combatem a prematuridade (diminuição do tabagismo, realização do pré-natal universal, e redução da prevalência da desnutrição), e três fatores de risco para a prematuridade (hipertensão arterial, diabetes gestacional e obesidade) (MATIJASEVICH; DOMINGUES, 2010). Desse modo, a gestante que pratica atividades físicas obtém um possível efeito protetor, pois possui um menor risco de ter problemas durante a gravidez, isto porque, além de melhorar o retorno venoso, ajudando na precaução de varizes, tambémmelhora as condições de irrigação da placenta (AZEVEDO et al., 2011).

A rotina da gestante vai influenciar na modalidade de exercícios de sua escolha. A gestação não é uma época ideal para começar um esporte ativo, mas se a gestante já praticava algum esporte como corrida, natação ou tênis pode continuar a praticá-lo. A prática deve ser relaxante, revigorante e agradável sempre respeitando as mudanças do período gestacional (AZEVEDO et al.,2011).

3.1 EFEITOS DO EXERCÍCIO FÍSICO PARAGESTANTES

O exercício físico é capaz de promover vários benefícios para a gestante, como melhoria do sono, diminuição varicosidades (por melhorar o fluxo sanguíneo), controle na diástase do músculo reto abdominal (desenvolvimento do tônus muscular), aumento do retorno venoso, (diminuindo assim a frequência cardíaca (FC) e os edemas periféricos), diminuição do cansaço e consequentemente aumento da disposição.

Com treinos de baixa e moderada intensidade as mulheres tendem a promover melhor resistência e flexibilidade muscular, sem o aumento do risco de lesões e complicações. Para o controle de peso, a atividade aeróbia auxilia de forma significativa, também reduzindo o risco de diabetes, que afeta 5% das gestantes (LIMA; OLIVEIRA,2005). As autoras ainda comentam que os exercícios de alta intensidade acarretam alguns riscos a gestante, como o estado de hipóxia para o feto em situações que tem risco de trauma abdominal e em situações de hipertermia, que podem gerar prematuridade e restrição de crescimento intra-uterino.

Segundo Azevedo et al. (2011) o exercício físico traz vários benefícios à gestante, como a prevenção e fortalecimento da musculatura pélvica, redução da lombalgia e diminuição das dores nas mãos e nos pés, maior flexibilidade e tolerância à dor, diminuição do estresse cardiovascular e elevação da autoestima. Os autores ainda relatam que fortalecimento muscular melhora a postura da gestante, tanto quanto dores nas costas, diástase do reto abdominal e amenizam o desenvolvimento de varicosidades.

As mulheres que buscam uma gestação sem riscos devem realizar exercícios prescritos de leve a moderada intensidade, por pelo menos 30 minutos, não prejudicando o desenvolvimento fetal (AZEVEDO et al., 2011). E para a redução da intensidade das dores lombares, deve-se seguir um programa de exercícios executados 3 vezes na semana durante a segunda metade do período gestacional (LIMA; OLIVEIRA, 2005).

Segundo pesquisas, o *Sports Medicine Australia*, há algumas recomendações: manter exercícios aeróbios para gestantes treinadas, evitar que a FC ultrapasse os 140 bpm, exercitar de 2 a 3 vezes na semana durante 20 a 30 minutos. E para as mulheres atletas que conseguem treinar de uma forma mais intensa com segurança, recomenda-se: evitar exercícios na posição decúbito

ventral, evitar piscinas muito aquecidas e ambiente quentes, exercícios resistidos moderados, e interromper as atividades imediatamente caso apresentem sintomas como dor abdominal, cólicas, sangramento vaginal, tontura, náusea, vômitos, palpitações, e distúrbios visuais (LIMA; OLIVEIRA, 2005).

Robert e Robergs (2002) corroboram com Lima e Oliveira (2005) quanto ao valor da FC não ultrapassar 140 bpm. Cossenza e Carvalho (1999) sugerem a formatação básica da aula para a gestante com duração máxima de 60 minutos e intensidade de 55% da FC máxima (FC_{max}), sendo de 3 vezes semanais para iniciantes de 4 a 5 vezes para gestantes que já praticavam exercício físico.

Já Gomes e Costa (2013) atentam que as atividades para as gestantes sedentárias devem se iniciar com duração de 15 minutos com frequência de 3 vezes na semana e intensidade do exercício deve ser leve a moderada, e posteriormente progredir para 30 minutos e 4 vezes na semana.

Não há um consenso entre os autores quanto a melhor intensidade, duração e frequência semanal para a prática de exercícios físicos entre as gestantes.

3.2 EFEITOS DO EXERCÍCIO RESISTIDO PARA GESTANTES

Os exercícios resistidos contribuem para a melhora de uma boa gestação quando realizados de maneira adequada, promovendo melhora da resistência e flexibilidade muscular, e exercícios localizados para a região da musculatura pélvica são eficazes para prevenir a incontinência urinária.

O treinamento resistido promove respostas ao organismo da mulher em parâmetros cardiovasculares, respiratórios, metabólicos e psicológicos. Também há mudanças na composição corporal, aumentando a massa magra e diminuindo a massa gorda, com eventual perda ou manutenção de peso corporal, aumento da mineralização óssea e elevação dos níveis de força (MOTA, 2011). O treinamento tem que ser específico para cada gestante, e com o passar dos meses a intensidade deverá ser ajustada.

Por meio do treinamento resistido também é possível promover a manutenção do condicionamento muscular, contribuindo para a melhor adaptação às alterações posturais ocasionadas pela gestação, além de contribuir para aumento de força acarretando na prevenção de quedas e de desconforto musculoesquelético (NASCIMENTO et al., 2014).

Segundo Fonseca (2005) os exercícios com peso são recomendáveis com cargas leves e moderadas, sendo realizadas em máquinas em vez de pesos livres. Além disso, é necessário evitar a Manobra de Valsalva, havendo um controle rígido da respiração para evitar o aumento da pressão arterial. Filho (2012) corrobora que as máquinas guiadas da musculação se encaixam melhor para as gestantes, pois possui uma posição segura para realizar o exercício corretamente e com um bom equilíbrio.

Para uma prática de atividade segura a gestante necessita passar por algumas avaliações físicas como: Anamnese aplicada a gestante e questionário de risco cardiovascular – PAR-Q, sendo esses dois modos de avaliação essenciais para análise prévia ao início das atividades resistidas. Não é recomendado a aplicação do exame de bioimpedância. A anamnese tem como objetivo mostrar algumas limitações e possíveis problemas futuros durante a prática de atividade física. O PAR-Q identifica de forma sucinta se a gestante necessita de algum exame clínico antes do treinamento (FILHO, 2012).

Durante o treinamento resistido deve-se tomar alguns cuidados com os exercícios prescritos, exercícios como agachamento e quatro apoios devem ser evitados ou, caso aplicados, sejam de maneira cautelosa e bem orientados, o trabalho de membros inferiores é muito importante para sustentar o corpo e aliviar as dores na região lombar (PEREIRA, 2015).

Afonso (2017) relata que no treinamento para as gestantes deve optar por exercícios com participação de grandes agrupamentos musculares, pois podem ser mais eficazes na utilização da glicose e no aumento da sensibilidade à insulina, reduzindo os fatores para desencadear a diabetes gestacional.

Além disso, o exercício resistido é capaz de aliviar algumas queixas das gestantes, como: 1) azia e desconforto intestinal, causadas por mudanças hormonais na atividade estomacal e do intestino, deve se fazer exercícios moderados e evitar exercícios em decúbito ventral; 2) vontade de urinar frequentemente - útero em expansão pressiona a bexiga, exercícios para o assoalho pélvico podem ajudar a controlar os músculos da bexiga e prevenir a incontinência urinária, 3) articulações do quadril ficar mais doloridas - o hormônio relaxina faz com que os seus ligamentos fiquem relaxados as articulações ficam mais flexíveis, que exigem fortalecimento muscular dos membros inferiores e superiores (SILVA, 2007).

Como recomendações, Montenegro(2014) sugere evitar climas quentes e estar atento a hidratação, evitar exercícios extenuantes e que possam ocasionar traumas, evitar a posição decúbito ventral e evitar exercícios que possam afetar o equilíbrio.

O exercício resistido vem sendo muito requisitado para as gestantes afim de melhorar a composição corporal, força muscular, flexibilidade e o sistema cardiorrespiratório. Exercícios de grandes grupos musculares são os mais recomendados com 2 séries de 8 a 10 repetições, com uma frequência semanal de 2 a 3 vezes (MONTENEGRO, 2014).

3.3 CONTRAINDICAÇÕES DA PRÁTICA DE EXERCÍCIOS FÍSICOS

Nos últimos meses de gestação as atividades devem ser muito bem supervisionadas, devendo haver atenção aos sinais de risco apresentados durante a prática, e inclusive podendo haver interrupção da mesma caso ocorra: perda do líquido amniótico, dor no peito, sangramento, dispnéia, dor abdominal, contrações uterinas, redução dos movimentos fetais, náuseas e desconfortos. Os sintomas devem ser observados e assim adequar o treino da melhor maneira para que a gestante se sinta confortável (CASTRO et al., 2009).

A prática da atividade física também pode apresentar alguns riscos como hipertermia, hipoglicemia e lesões músculo esqueléticas. Com a atividade física pode haver também desvio de fluxo sanguíneo para os músculos ativos, resultando em hipovolemia sanguínea para o útero sendo um risco para a gestante (RODRIGUES, 2008). O autor ainda alerta sobre a hipertermia, pois ela pode ocasionar má formação do feto pela prematuridade, e aumento na incidência de sangramento, por isso, é necessário evitar treinar em dias com altas temperaturas, ingerindo bastante água para diminuir o risco de desidratação.

Exercícios o metabolismo predominantemente anaeróbio devem ser evitados, o grau do exercício pode ser estabelecido pela taxa de esforço percebido, ou percepção subjetiva de esforço (PSE). A intensidade do exercício é um fator que deve ser observado com atenção, pois intensidades muito altas podem levar um risco para o feto, por criar um estado de hipóxia, além de trauma abdominal e hipertermia da gestante, esses casos podem levar a prematuridade, estresse fetal e

restrição do crescimento intra-uterino (RODRIGUES, 2008). O autor também afirma que exercícios moderados podem levar ao aumento do peso do bebê, e os exercícios de alta intensidade, podem ocasionar em baixo peso.

Entre as doenças metabólicas que podem surgir na gestação, a diabetes gestacional é muito característica e agravante, sendo um fator de risco para a mãe e para o feto, também podendo ocasionar diabetes tipo II no bebê e na mãe nos anos seguintes. Por isso, é necessário a gestante seguir uma vida saudável, controlando a dieta, o stress e praticando atividade física (GOMES; COSTA, 2013).

Quanto a obesidade gestacional, Gomes e Costa (2013) comentam que ainda não existe um número exato para diagnóstico por meio do Índice de Massa Corporal (IMC) antes da gravidez até o primeiro trimestre, já outros usam como parâmetro o peso corporal superior a 150% do peso ideal. No mesmo estudo o autor reforça que as gestantes que adquirem peso acima do normal sofrem riscos de pré-eclampsia, infecções urinárias, diabetes gestacional, hemorragias, parto por cesariano, filhos com incidência de defeitos no tubo neural, obesos e diabéticos.

Lima e Oliveira (2005) categorizam as contraindicações em absolutas e relativas, as quais não se recomenda a atividade física e as que podem ser realizadas com acompanhamento médico, respectivamente. Entre as contraindicações absolutas o autor cita: doença miocárdica descompensada, insuficiência cardíaca congestiva, trombo flebite, embolia pulmonar recente, doença infecciosa aguda, risco de parto prematuro, sangramento uterino, isoimunização grave, doença hipertensiva descompensada, suspeita de estresse fetal, e paciente sem acompanhamento pré-natal. E quanto as contraindicações relativas estão: hipertensão essencial; anemia; doenças tireoidianas, diabetes mellitus descompensada, obesidade mórbida e histórico de sedentarismo extremo.

As mulheres devem evitar atividade de contato ou com risco de colisão. Escolhendo atividades que apresentem pouco risco de perda de equilíbrio e de traumas. Elas devem realizar atividades aeróbias, alongamento e resistência muscular (LIMA; OLIVEIRA, 2005).

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Não há um consenso entre os autores quanto a melhor intensidade e volume de treinamento de gestantes, mas todos preconizam uma faixa de leve a moderada intensidade (AZEVEDO et al., 2011), com 55% da FC_{max} (COSSENZA; CARVALHO, 1999) ou não ultrapassar 140bpm (LIMA; OLIVEIRA, 2005; ROBERTS; ROBERGS, 2002), e um volume de treino gradual, em pelo menos 30 minutos em 3 dias semanais (AZEVEDO et al., 2011), de 20 a 30 minutos de 2 a 3 dias semanais (LIMA; OLIVEIRA, 2005), máximo de 60 minutos de 3 a 5 dias semanais (COSSENZA; CARVALHO, 1999) e de 15 a 30 minutos de 3 a 4 dias semanais (GOMES; COSTAS, 2013), respeitando as condições físicas de cada mulher, evitando assim qualquer complicação da prática do esforço físico o desenvolvimento do bebê.

O exercício resistido vem sendo muito requisitado para as gestantes afim de melhorar a composição corporal, força muscular, flexibilidade e o sistema cardiorrespiratório. Contribuem também para aumento da mineralização óssea e elevação dos níveis de força (MOTA, 2011). O treinamento resistido é capaz de tratar os desconfortos musculoesquelético como a lombalgia, ocasionados pelos desvios posturais naturais da gestação (NASCIMENTO et al., 2014). Devido a mudança do centro de gravidade e provável disfunção da capacidade de equilíbrio, autores recomendam a substituição de pesos livres por máquinas, para assegurar a execução correta do exercício (FONSECA, 2005; FILHO, 2012), usando predominantemente grandes agrupamentos musculares (MONTENEGRO, 2014) para controlar o perfil glicêmico (AFONSO, 2017). É necessário controlar a respiração e evitar a Manobra de Valsalva para não promover aumento da pressão arterial sistêmica e intra-uterina (FONSECA, 2005), preocupar-se com a posição corporal, não utilizando decúbito-ventral, atentar-se para a temperatura local e corporal (RODRIGUES, 2008), bem como os níveis de desidratação (MONTENEGRO, 2014). Recomenda-se exercício resistido com 2 séries de 8 a 10 repetições, com uma frequência semanal de 2 a 3 vezes (MONTENEGRO, 2014).

Com o presente estudo foi possível apresentar os benefícios e as prescrições que a prática de exercício resistido promove às gestantes, sendo que a atividade física no período gestacional é considerada uma prática segura, desde que se tome as devidas precauções e recomendações. O exercício resistido é um grande protetor contra a prematuridade, promove grandes benefícios para as gestantes e atribui rápida recuperação no período pós-parto.

REFERÊNCIAS

- AFONSO, A. L. M. **Nível de consciência dos benefícios do exercício físico na gestação**. Natal, p.9-19, 2017.
- AZEVEDO, R. A.; MOTA, M. R.; SILVA, A. O.; DANTAS, R. A. E. Exercício físico durante a gestação: uma prática saudável e necessária. **Universitas: Centro de Ensino Unificado de Brasília**, Ciências da Saúde, v.9, n.2, 2011.
- CASTRO, D. M. S.; ALVES, A. T.; CORDEIRO, L. L.; CORDEIRO, L. L.; RIBEIRO, A. M. Exercício físico e gravidez: prescrição benefícios e contraindicações. **Universitas: Centro de Ensino Unificado de Brasília**, v.7, n.1, p.93-98, 2009.
- COSSENZA, C.E.; CARVALHO, N. **Personal training para grupos especiais**, ed.2, Rio de Janeiro: Sprint, 1999.
- FILHO, P. G. S. **Prescrição de exercícios de musculação para gestantes de baixo risco fisicamente ativas**. Jacobina, p.13-15, 2012.
- FONSECA, C. C. **Exercício Físico na Gestação**: Considerações sobre a prática, benefícios e implicações. Trabalho de Conclusão de Curso (graduação), Faculdade de Educação Física, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, SP, 2005.
- GOMES, D. O.; COSTA, G. M. T. Exercício físico na gravidez. **Revista de Educação do Ideau**, v.8, n.18, p.1-12, 2013.
- LIMA, F. R.; OLIVEIRA, N. Gravidez e exercício. **Revista Brasileira de Reumatologia**, v.45, n.3, p.188-90, 2005,
- MATIJASEVICH, A.; DOMINGUES, M. R. Exercício físico e nascimentos pré-termo. **Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia**, v.32, n.9, p.415-9, 2010.
- MONTENEGRO, L. P. Musculação: abordagens para a prescrição e recomendações para gestantes. **Revista Brasileira de prescrição e fisiologia do exercício**, v.8, n.47, p.494-498, 2014.
- MOTA, A. M. Em busca de bem-estar e equilíbrio. **Guia de Pilates**, v.1, n.1, 2011.
- NASCIMENTO, S. L.; GODOY, A. C.; SURITA, F. G.; SILVA, J. L. P. Recomendações para a prática de exercício físico na gravidez: uma revisão crítica da literatura, **Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia**, v.36, n.9, Rio de Janeiro, 2014.
- PEREIRA, G. E. **Exercícios Físicos para gestantes: uma revisão de literatura**. Palhoça, p.12-15, 2015.

ROBERGS, R. A.; ROBERTS, S. O. **Princípios fundamentais de fisiologia do exercício para aptidão, desempenho e saúde**.ed.1, São Paulo:Phorte, 2002.

RODRIGUES, V. D.; SILVA, A. G.; CÂMARA, C. S.; LAGES, R. J.; ÁVILA, W. R M. Prática de exercício físico na gestação, **Revista Digital de Buenos Aires**,v.13, n.126, 2008.

SILVA, F. T. **Avaliação do nível de atividade física durante a gestação**. Dissertação de Mestrado, Saúde Pública, Universidade Estadual de Ceará, Fortaleza, 2007.