

SIMONY LIRA DO NASCIMENTO^{1,2}

ANA CAROLINA GODOY²

FERNANDA GARANHANI SURITA³

JOÃO LUIZ PINTO E SILVA³

Recomendações para a prática de exercício físico na gravidez: uma revisão crítica da literatura

Recommendations for physical exercise practice during pregnancy: a critical review

Artigo de Revisão

Palavras-chave

Gravidez
Exercício
Saúde da mulher

Keywords

Pregnancy
Exercise
Women's health

Resumo

Os exercícios físicos podem e devem ser recomendados para todas as gestantes saudáveis. Sua prática regular durante a gestação pode promover inúmeros benefícios físicos e psicológicos, além de não haver evidências de desfechos adversos para o feto e/ou recém-nascido, quando realizados em intensidade leve a moderada. No entanto, poucas gestantes aderem a essa prática e muitas ainda têm receios e dúvidas quanto à segurança da sua realização. Este artigo teve como objetivo a informação e a disseminação entre profissionais de saúde, que assistem às gestantes no Brasil, das atuais recomendações sobre exercício físico durante a gestação, baseadas nas melhores evidências científicas disponíveis. Diante da percepção de existirem poucos modelos sistematizados a respeito, e após a realização de vários estudos nesta área específica, reunimos informações práticas de interesse para os profissionais e gestantes. Ademais, incluímos recomendações quanto às indicações, contraindicações, modalidades (exercícios aeróbicos, treinamento de resistência muscular, alongamento e exercícios do assoalho pélvico), frequência, intensidade e duração dos exercícios para cada trimestre gestacional. Abordamos recomendações de exercícios físicos tanto para as gestantes de baixo risco quanto para populações especiais de mulheres, como atletas, hipertensas, diabéticas e obesas. A conscientização dos benefícios auferidos por um estilo de vida mais saudável durante e após a gestação deve ser sempre lembrada e estimulada pela equipe atendente. Por estarem as gestantes muito próximas dos especialistas e altamente motivadas, oportunizam-se exames de rotina, retornos frequentes e supervisão para uma série de novas orientações que podem refletir em sua saúde e na de seu bebê a longo prazo.

Abstract

Physical exercise is recommended for all healthy pregnant women. Regular practice of exercises during pregnancy can provide many physical and psychological benefits, with no evidence of adverse outcomes for the fetus or the newborn when exercise is performed at mild to moderate intensity. However, few pregnant women engage in this practice and many still have fears and doubts about the safety of exercise. The objective of the present study was to inform the professionals who provide care for Brazilian pregnant women about the current recommendations regarding physical exercise during pregnancy based on the best scientific evidence available. In view of the perception that few systematic models are available about this topic and after performing several studies in this specific area, we assembled practical information of interest to both the professionals and the pregnant women. We also provide recommendations about the indications, contraindications, modalities (aerobics, resistance training, stretching and pelvic floor training), frequency, intensity and duration indicated for each gestational trimester. The review addresses physical exercise recommendation both for low risk pregnant women and for special populations, such as athletes and obese, hypertensive and diabetic subjects. The advantages of an active and healthy lifestyle should be always reinforced during and after gestation since pregnancy is an appropriate period to introduce new habits because pregnant women are usually more motivated to adhere to recommendations. Thus, routine exams, frequent returns and supervision are recommended in order to provide new guidelines that will have long-term beneficial effects for both mother and child.

Correspondência

Fernanda Garanhani Surita
Rua Alexander Fleming, 101 – Cidade Universitária Professor Zeferino Vaz
CEP: 13084-881/Caixa Postal 6081
Campinas (SP), Brasil

Recebido

22/05/2014

Aceito com modificações

30/07/2014

DOI: 10.1590/S0100-720320140005030

Divisão de Obstetrícia do Hospital da Mulher Professor Doutor José Aristodemo Pinotti – CAISM, Universidade Estadual de Campinas – UNICAMP – Campinas (SP), Brasil.

¹Curso de Fisioterapia, Universidade Federal do Ceará – UFC – Fortaleza (CE), Brasil.

²Programa de Pós-graduação em Tocoginecologia, Faculdade de Ciências Médicas, Universidade Estadual de Campinas – UNICAMP – Campinas (SP), Brasil.

³Departamento de Tocoginecologia, Faculdade de Ciências Médicas, Universidade Estadual de Campinas – UNICAMP – Campinas (SP), Brasil.

Conflito de interesses: não há.

Introdução

A mudança no padrão de atividade física da população em geral é assunto contemporâneo de grande relevância e preocupação permanente de todos os governos diante dos agravos à saúde, principalmente associados ao crescente sedentarismo. Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), adultos entre 18 e 64 anos devem praticar pelo menos 150 minutos de atividade física moderada ou 75 minutos de atividade intensa por semana, a fim de reduzir o risco de doenças cardiovasculares, diabetes, câncer de mama e cólon, e depressão; além de ser fundamental para o controle do peso corporal. No entanto, 31% da população mundial com idade ≥ 15 anos têm um nível de atividade física insuficiente, com prevalência maior ainda em países com alta renda e em mulheres¹.

Quando se trata de mulheres grávidas não é diferente. A prevalência de gestantes ativas, a duração, a frequência e a intensidade dos exercícios são ainda menores do que nas mulheres adultas em geral^{2,3}. Alguns estudos realizados no Brasil demonstram dados alarmantes em relação à prática de atividade física durante a gestação. Tavares et al.⁴, acompanhando uma coorte de 118 gestantes no Nordeste, encontraram um reduzido nível de atividade física nas gestantes durante todo o período, e 100% da amostra alcançou o padrão sedentário na 32ª semana gestacional. Silva⁵, avaliando o nível de atividade física de 305 gestantes em Fortaleza, Ceará, verificou que 80% apresentaram condição classificada como padrão leve ou sedentário. Outro estudo realizado na região Sul do Brasil observou que apenas 4,7% foram classificadas como ativas durante toda a gestação².

Desde a década de 1990, começou a haver mudança de paradigma em relação às recomendações de atividade física durante a gestação, que passou a ser estimulada e até mesmo indicada pelos guias e protocolos do American College of Obstetricians and Gynecologists (ACOG)⁶. Porém, somente em 2002 a prática de atividade física na gestação foi reconhecida como uma atividade segura, indicada para todas as gestantes saudáveis. A ACOG elaborou então um *guideline* estabelecendo as contraindicações absolutas e relativas para a prática de exercícios por gestantes e algumas recomendações a respeito de sua prática. No entanto, a indicação da intensidade, duração e frequência e das modalidades de exercícios a serem praticados ainda está longe de estar bem estabelecida e deve ser definida de acordo com as particularidades de cada mulher⁶.

A atividade física é definida como qualquer movimento corporal voluntário produzido pelos músculos esqueléticos que resulta em gasto energético maior do que o gasto em repouso, incluindo diversas atividades, como trabalho, locomoção, afazeres domésticos, atividades recreativas e

o exercício⁷. O exercício físico, por sua vez, é caracterizado como toda atividade física estruturada, planejada e repetitiva que tem por objetivo a melhoria da saúde e a manutenção de um ou mais componentes da aptidão física, sendo uma subcategoria da atividade física⁸. Ambos os fatores poderiam influenciar na evolução da gestação, bem como nos desfechos materno-fetais, recebendo destaque por serem fatores potencialmente modificáveis⁹.

A prática do exercício físico regularmente pela gestante, por pelo menos 30 minutos ao dia, pode promover inúmeros benefícios, incluindo a prevenção de diabetes gestacional (DG), além de não haver evidências de desfechos adversos para o feto e/ou recém-nascido (RN) com a prática graduada entre intensidade leve e moderada⁶. Atividades físicas em intensidade leve a moderada igualmente não foram associadas, como se pensava, ao trabalho de parto pré-termo e baixo peso do recém-nascido¹⁰. Outro benefício associado a essa prática é a redução da incidência de sintomas indesejáveis durante a gravidez, como câimbras, edema e fadiga^{11,12}.

Duas revisões realizadas recentemente indicam que a atividade física durante a gravidez teria efeito protetor contra o desenvolvimento da DG e pré-eclâmpsia^{12,13}. Gestantes praticantes de atividades físicas, quando comparadas às inativas, tiveram uma redução de aproximadamente 50 e 40% no risco de desenvolver DG e pré-eclâmpsia, respectivamente¹². Contudo, em relação à pré-eclâmpsia, ainda há poucos ensaios clínicos realizados capazes de definir com clareza seus efeitos, limitando-se à comprovação do efeito protetor¹³.

Os resultados de recente metanálise sobre o efeito do exercício no ganho de peso gestacional sugerem que há significativa redução na média de ganho de peso em gestantes praticantes de exercício¹⁴. Em relação às gestantes com sobrepeso e obesidade, a prática de exercício deve ser controlada e supervisionada de forma estrita, associada às orientações nutricionais, para ser efetiva no controle de peso, por se reconhecer que esse grupo tem menor adesão às orientações nutricionais para se lograr um ganho de peso adequado¹⁵. O ganho de peso excessivo está claramente relacionado a resultados gestacionais desfavoráveis, como DG, hipertensão, complicações no trabalho de parto e no parto, e macrosomia fetal¹⁶, e associado ao fato de que a retenção de peso no pós-parto pode aumentar significativamente o risco de obesidade na mulher em idade reprodutiva¹⁷. Desse modo, o papel do exercício no controle de ganho de peso excessivo na gestação é fundamental para a interrupção do processo de perpetuação desse ciclo¹⁸.

Os benefícios de se obter um estilo de vida mais saudável devem ser tema abordado de modo sistemático na assistência pré-natal, um momento particularmente propício para a intervenção de profissionais da saúde.

Esta revisão teve como objetivo a disseminação das recomendações existentes sobre exercício físico na gestação entre os profissionais de saúde que assistem às gestantes no Brasil, baseando-se em evidências científicas atualmente disponíveis.

Indicações de exercício físico para gestantes

Na ausência de contraindicações clínicas ou obstétricas (Quadro 1) para a prática de exercício, todas as gestantes devem ser estimuladas a manter ou adotar um estilo de vida ativo durante o período. O exercício físico em intensidade leve a moderada é considerado prática segura tanto para a mãe quanto para o feto^{6,19}.

Exercício físico e condições especiais na gestação

Obesidade

Estudos mostraram que mudanças no estilo de vida, incluindo orientações sobre ganho de peso adequado, dieta e exercícios físicos em intensidade leve a moderada, podem e devem ser prescritos para gestantes com sobrepeso e obesidade com segurança, levando a resultados maternos e fetais favoráveis^{15,20,21}. O Instituto de Medicina Americano (IOM)²² preconiza que o ganho de peso de gestantes classificadas como obesas seja entre 5 e 9 kg. Um ensaio clínico submeteu gestantes com sobrepeso ou obesidade a um programa de exercício físico composto por uma sessão semanal de um protocolo de exercício em intensidade leve (10 minutos de alongamento, 20 minutos de treino de resistência muscular e 10 minutos de relaxamento), somado a orientação de caminhada e orientações nutricionais, enquanto um grupo controle recebeu apenas a rotina padrão de pré-natal e as orientações nutricionais. As mulheres iniciaram a prática de exercício em média com 17 semanas e foram seguidas

até o parto. No grupo intervenção, 48% das mulheres ganharam peso excessivamente *versus* 57% do grupo controle ($p=0,4$). As gestantes com sobrepeso no grupo intervenção tiveram menor ganho de peso total e no programa do que as com sobrepeso do grupo controle ($p<0,038$). Não houve diferença entre os grupos com relação aos resultados perinatais, como taxa de cesárea, peso de RN, idade gestacional ao nascer e Índice de Apgar, reforçando o conceito de que exercício físico adequado e supervisionado pode trazer benefícios para a saúde materna sem afetar negativamente a saúde fetal¹⁵.

Diabetes

O exercício físico é reconhecidamente parte do tratamento de diabéticos por aumentar a sensibilidade tecidual à insulina, melhorando o controle glicêmico. O exercício físico se associa à prevenção do DG e melhor controle glicêmico em todos os trimestres. Recomenda-se que gestantes com diabetes controlada realizem exercícios físicos aeróbicos e de resistência muscular para ajudar no controle glicêmico. Alguns cuidados devem ser tomados nesse caso, como fazer um adequado controle glicêmico capilar antes e após o exercício, ter um carboidrato de rápida absorção disponível no caso de hipoglicemia durante o exercício, evitar exercício no pico insulínico e realizar o exercício após as refeições, quando há maior disponibilidade de glicose circulante^{23,24}.

Pré-eclâmpsia

Gestantes com diagnóstico ou suspeita de pré-eclâmpsia devem evitar a prática de exercício físico, visto que o exercício aumenta ainda mais a pressão arterial e reduz o fluxo uteroplacentário que já está deficiente²³. Em gestante de baixo risco, alguns estudos observacionais sugerem que a prática regular de exercício antes e no início da gestação está associada à diminuição do risco de desenvolvimento de pré-eclâmpsia^{12,25}. Uma metanálise, publicada em 2012, mostrou que mulheres ativas antes da gestação têm 44% menos chance de desenvolver pré-eclâmpsia, com *odds ratio* (OR) de 0,56, IC95% 0,41–0,76 e $p<0,01$, enquanto que gestantes que se envolvem em atividades físicas têm 23% menos chance (OR=0,77; IC95% 0,64–0,91; $p<0,01$)²⁵.

Hipertensão crônica

O repouso já foi indicado com o objetivo de prevenir o agravamento da hipertensão, no entanto não há evidência científica de que previna a sua progressão para pré-eclâmpsia nem que proporcione melhores resultados maternos e fetais. Associado a isso, o repouso prolongado no leito aumenta de modo consistente o risco de trombose venosa²⁴. Para gestantes com hipertensão arterial crônica com controle pré-natal e pressórico adequados, a prática

Quadro 1. Contraindicações absolutas e relativas para a prática de exercício físico por gestantes

Contraindicações absolutas	Contraindicações relativas
Doença cardíaca	Anemia (hemoglobina menor que 10 mg/dL)
Doença pulmonar restritiva	Arritmia cardíaca
Incompetência ístimo-cervical	Bronquite
Gestação múltipla (após 30 semanas)	Diabetes não controlado
Sangramento durante a gestação	Hipertensão arterial crônica, epilepsia ou doença da tireoide
Placenta prévia	Obesidade extrema, desnutrição ou desordem alimentar
Trabalho de parto prematuro	Restrição de crescimento fetal
Ruptura prematura de membrana	Fumantes em excesso
Pré-eclâmpsia ou qualquer hipertensão arterial não controlada	Estilo de vida sedentário

Adaptado: ACOG Committee Obstetric Practice⁶ e Royal College of Obstetricians and Gynaecologists¹⁹

de exercício físico pode ser indicada, desde que supervisionada e monitorada. Atividades físicas de intensidade leve, como caminhada, bicicleta estacionária e alongamentos, são recomendadas²⁵. Gestantes com hipertensão arterial crônica controlada ou com antecedente pré-eclâmpsia que realizaram mais de dez sessões de exercício em bicicleta estacionária durante a gestação, quando comparadas a um grupo controle, apresentaram melhores resultados perinatais. O grupo de estudo apresentou menor taxa de internação materna na UTI, maior taxa de RN com peso ≥ 2.500 g, menor taxa de prematuridade e menor taxa de morbidade neonatal²⁶.

Outro estudo avaliou os efeitos agudos da atividade física aeróbica sobre a pressão arterial, a frequência cardíaca (FC) e o fluxo sanguíneo feto-placentário em gestantes hipertensas que foram submetidas a 30 minutos de exercícios em esteira ergométrica a 70% da FC máxima, não se observando alteração do fluxo sanguíneo feto-placentário, mas com aumento da FC e da pressão arterial sistólica na posição sentada²⁷.

■ Atletas de alto nível

No caso de a gestação ocorrer em atletas de alto rendimento (profissionais e/ou amadoras), a recomendação do exercício físico deve ser individualizada e adaptada. A prática de certos esportes que exponham a gestante ou o feto a qualquer risco deve ser interrompida ou desestimulada. Em geral, mulheres com essas características conseguem manter atividades em intensidade de moderada a intensa até o segundo trimestre e precisam diminuir no terceiro trimestre, e devem ter monitoração médica mais frequente^{28,29}.

Prescrição de exercícios para gestantes

■ Tipos de exercícios

A gestante deve escolher uma atividade que melhor se adapte às suas características e interesses para, com isso, aumentar a aderência ao exercício escolhido em longo prazo. Sempre devem ser evitados exercícios que coloquem a gestante ou o feto em risco, como atividades de alto impacto, com risco de queda ou trauma abdominal e esportes de contato⁶.

■ Exercícios aeróbicos

Entre as modalidades de exercício, os aeróbicos são os mais estudados. A caminhada é o exercício mais frequente e o mais escolhido entre as gestantes¹⁸. O objetivo do exercício aeróbico durante a gestação é manter a capacidade cardiorrespiratória e o condicionamento físico ao longo do processo, além de auxiliar na prevenção e no controle do DG, da hipertensão gestacional e do ganho de peso materno^{18,29}. Deve incluir atividades que envolvam

grandes grupos musculares, como caminhada ou corrida leve (trote), bicicleta estacionária, natação, hidroginástica, dança ou ginástica aeróbica de baixo impacto²⁹.

Gestantes sem complicações clínicas ou obstétricas submetidas a exercício físico aeróbico em esteira até a fadiga não apresentaram alterações das repercussões fetais ao estudo da dopplervelocimetria após o exercício. Esses resultados indicam que em gestantes sem complicações clínicas ou obstétricas o feto saudável é capaz de desenvolver mecanismos compensatórios e não entrar em sofrimento após o exercício, o que permite a homeostase das trocas gasosas e impede efeitos deletérios da hipóxia fetal, mesmo durante a atividade física moderada a intensa em gestantes previamente sedentárias³⁰.

■ Treino de resistência muscular

O possível benefício do fortalecimento muscular é a manutenção do condicionamento muscular ou o aumento de força muscular global, permitindo melhor adaptação do organismo materno às alterações posturais provenientes da evolução gestacional e contribuindo para a prevenção de traumas e quedas, bem como para a prevenção e o tratamento de desconfortos musculoesqueléticos²⁹. O fortalecimento deve priorizar a musculatura paravertebral lombar, a cintura escapular e, preferencialmente, envolver grandes grupos musculares. Deve-se preferir, como critério de escolha, utilizar o próprio peso corporal e faixas elásticas no lugar de aparelhos de musculação ou pesos livres. Deve-se também evitar cargas elevadas, exercícios isométricos intensos repetidos e posturas que coloquem a gestante em risco, principalmente aquelas que possam afetar seu equilíbrio. Os exercícios de resistência muscular devem ser adaptados com muito cuidado a cada período gestacional^{29,11}.

Alguns exemplos de exercícios de resistência muscular que as gestantes podem realizar são: Yoga²⁸, Pilates®, musculação com cargas leves, treinamento funcional e treino com circuito. Vale ressaltar que existem pouquíssimos estudos avaliando algumas das práticas citadas acima, como o Pilates® e o treinamento funcional, no entanto, levando-se em conta todos os cuidados recomendados para o período e uma prática supervisionada por profissional capacitado muitos deles poderão ser bem adaptados para os interesses da gestante.

Um estudo aleatorizado que incluiu 160 gestantes, no qual 80 realizaram treino de resistência muscular leve (10 a 12 repetições envolvendo vários grupos musculares, com pesos leves, ≤ 3 kg ou faixas elásticas) três vezes por semana, durante o segundo e o terceiro trimestres da gestação, não revelou diferença em relação ao peso do RN e mostrou que aquelas gestantes que participaram do treino de fortalecimento muscular tiveram menor ganho de peso gestacional³¹.

Alongamento muscular

O alongamento muscular é parte fundamental do programa de exercício, permitindo melhorar a flexibilidade e o relaxamento muscular, e ajudando na adaptação postural e na prevenção de dores de origem musculoesqueléticas. Deve ser complementar ao exercício aeróbico e ao treinamento de resistência^{11,29,32}. Técnicas de alongamento muscular, como o Yoga e o *Stretching* Global Ativo, comprovadamente diminuem as queixas de dor pélvica posterior e de dor lombar durante a gestação^{32,33}. Diante do aumento nos níveis de relaxina e da progesterona durante a gestação, devem-se evitar alongamentos extremos para prevenir lesões ligamentares e articulares.

Treinamento dos músculos do assoalho pélvico

Existe evidência científica de que o treinamento dos músculos do assoalho pélvico (TMAP) durante a gestação diminui o risco de incontinência urinária no pós-parto³⁴. A gravidez é um momento oportuno para introduzir a prática de exercícios perineais na vida da mulher. Não há contraindicações para sua prática durante e após a gestação, devendo exercícios desse tipo ser recomendados sistematicamente para todas as gestantes³⁴. A gestante deve realizar o TMAP com contrações sustentadas, ou seja, contrair e manter durante cinco a dez segundos, e contrações rápidas (contrair e relaxar) em diferentes posturas. Como sugestão, deve realizar diariamente duas séries de oito contrações sustentadas por cinco segundos e duas séries de dez contrações rápidas.

Intensidade dos exercícios

Vários estudos são coincidentes em afirmar que exercício realizado em intensidade leve a moderada não se associa a resultados maternos e fetais adversos^{10,11,18,26}. A intensidade do exercício deve ser medida preferencialmente pela FC ou pela sensação subjetiva de esforço (Escala de Borg)³⁵. Assim recomenda-se que o exercício seja realizado de acordo com o seguinte critério: 60 a 80% da FC máxima, calculada pela fórmula $FC_{\text{máx}} = 220 - \text{idade}$. A Sociedade Canadense de Ginecologistas e Obstetras (SCGO) assume as seguintes faixas de treinamentos para gestantes: idade < 20 anos: 140 a 155 batimentos cardíacos por minuto (bpm); 20–29 anos: 135 a 150 bpm; 30–39 anos: 130 a 145 bpm; > 40 anos: 125 a 140 bpm^{11,21,29}. Outro critério é a escala de percepção subjetiva de esforço de Borg, que varia de 6 (sem esforço) a 20 (esforço máximo). A intensidade deve ser preferencialmente entre 12 e 14, correspondendo a uma atividade leve a um pouco cansativa¹¹.

Outra opção mais simples é o *Talk-test*, em que a gestante é orientada a observar sua habilidade em manter uma conversa durante o exercício físico, o que assegura que este está sendo realizado em intensidade leve a moderada, prevenindo-se o esforço físico excessivo¹¹.

Recentemente, alguns autores questionaram tais medidas, principalmente a intensidade medida pela frequência máxima, visto ser essa uma medida indireta, que não leva em conta o nível de condicionamento físico e as características de cada gestante. Defendem a utilização da FC de reserva (FCR), que corresponde à diferença entre FC máxima (medida por teste de esforço) e FC basal (medida no repouso), que para gestantes saudáveis ou previamente ativas pode variar entre 45 e 60% e para gestantes com sobrepeso ou obesidade e as sedentárias, entre 35 e 60%, sendo a zona-alvo de treinamento aeróbico calculada pela seguinte fórmula: $FC \text{ prescrita} = (\% \text{ intensidade} \times FC \text{ de reserva}) + FC \text{ basal}$. Por exemplo, se uma gestante previamente sedentária, obesa e com DG deseja iniciar a prática de exercício aeróbico na gestação, sua zona de treino seria entre 35 e 40% da FCR; se sua FC medida em repouso for 90 bpm e sua FC máxima (medida em um teste de esforço) for 185 bpm, sua %FCR para o treino seria então entre 123 e 128 bpm ($FC \text{ prescrita} = (0,35 \times 95) + 90 = 123 \text{ bpm}$ e $(0,40 \times 95) + 90 = 128$)²⁹.

No entanto, os próprios autores reconhecem que tal método não é prático e dificulta a orientação para as gestantes e concordam que o uso da escala de percepção de esforço de Borg é uma boa alternativa. Porém, apoiam que no segundo trimestre gestacional o exercício pode ser realizado em intensidade 15–16 da escala de Borg, que corresponde a um exercício cansativo²⁹.

Frequência e duração

Mulheres ativas podem manter ou adaptar sua rotina de exercícios entre 4 e 5 vezes na semana em sessões de 30 minutos ou mais de exercícios. Mulheres previamente sedentárias devem começar com 15 minutos de exercício aeróbico 3 vezes por semana e aumentar gradativamente o tempo de exercícios. Por exemplo, acrescentar 5 minutos por semana até o recomendado de 150 minutos de exercício aeróbico por semana ou 30 minutos de exercício 5 vezes na semana^{6,11,29}. Devem ser evitados exercícios por períodos prolongados, por exemplo, além de 60 minutos contínuos.

Vale lembrar que o ideal é a combinação de exercícios aeróbicos, de resistência e o alongamento muscular. Logo, uma ou duas sessões de exercício aeróbico na semana podem ser substituídas pelo treino de resistência muscular em dias não consecutivos.

Outro método para direcionar a quantidade de exercício por semana é o que considera o gasto energético, o qual pode ser mensurado em MET-h/semana (MET – *Metabolic Equivalent Task*) ou em quilocalorias (kcal). Por exemplo, se uma gestante de 60 kg realiza caminhada moderada, que equivale 4,6 METs, por 30 minutos, 5 vezes na semana (4,6 METs x tempo 0,5 x 5 dias), ela vai ter um total de gasto energético semanal de 11,75 MET-h/semana, ou 740 kcal/semana. Apesar de não existir

na literatura uma quantidade recomendada de exercício em MET-h/semana, Zavorsky e Longo²⁹ propõem um mínimo de gasto energético semanal de 16 MET-h/semana, chegando a um total máximo de 28 MET-h/semana. Esses autores baseiam essas recomendações em basicamente dois estudos, o de Dempsey et al.³⁶ e o de Zhang et al.³⁷, que observaram o risco de DG ser inversamente proporcional ao gasto energético, ou seja, mulheres que eram ativas antes e durante a gestação tiveram um menor risco de DG³⁷. Esse achado foi confirmado por metanálise publicada em 2011, na qual o exercício pré-gestacional diminuiu o risco de DG em 55% (OR=0,45; IC95% 0,28–0,75) e o exercício realizado agora no início da gestação reduziu esse risco em 24% (OR=0,76; IC95% 0,70–0,83)³⁸. No entanto, consideramos que essas metas são dificilmente alcançadas, inclusive por mulheres adultas não grávidas, ou seja, a mesma gestante do exemplo anterior precisaria caminhar 60 minutos 6 vezes por semana, ou nadar durante 60 minutos 5 vezes na semana para atingir os 28 MET-h/semana recomendados, o que corresponde a mais de 300 minutos de exercício físico por semana, o dobro do tempo recomendado pela ACOG⁶ e SCGO¹¹.

Por isso, o cálculo do gasto energético acaba sendo mais utilizado para fins de pesquisa científica, pois na prática clínica a recomendação pela duração e frequência do exercício torna-se mais acessível e compreensível tanto para os profissionais como pelas gestantes.

■ Precauções e cuidados

Temperatura

A termorregulação altera-se durante a gestação. Embora não haja evidências de que a prática de exercício seja suficiente para causar hipertermia considerável, muito temida por seus possíveis teratogênicos, alguns cuidados devem ser tomados, como hidratação adequada e permanente, e evitar a prática de exercícios em temperaturas altas ou extremas³⁹. É preferível sempre exercitar-se no início da manhã e/ou no final da tarde, e evitar exercitar-se ao ar livre quando a umidade do ar estiver muito baixa. Desestimula-se exercitar-se em ambientes fechados e sem ventilação, e, no caso de exercícios aquáticos, como hidroginástica, a temperatura da água não deverá passar de 35°C¹⁹.

Hidratação

A gestante deve ter cuidado extra com a hidratação durante a prática de exercício, mantendo-a adequada antes, durante e após a prática de exercícios⁶.

Nutrição

Diante do aumento do gasto calórico na gravidez e com o exercício, a mulher deve consumir calorias suficientes para garantir uma nutrição adequada durante sua prática.

Muitas vezes, é difícil estabelecer uma duração máxima de exercício, pois dependerá do tipo, das condições de preparo individual prévio, da relação entre intensidade e duração. Sabe-se que tempo superior a 50 minutos de exercícios poderá levar à hipoglicemia e ser prejudicial ao feto²³. Recomenda-se a realização de uma refeição leve entre 30 e 60 minutos antes do exercício.

Quanto aos sinais e sintomas de alerta para interromper a prática de exercício físico, a gestante deve ser orientada sobre os sinais e sintomas para a interrupção dos exercícios listados no Quadro 2. No caso da apresentação desses, a gestante deve ser orientada a procurar um serviço de saúde e retornar somente após consulta médica⁶.

Recomendações de exercício físico por trimestre gestacional

■ Primeiro trimestre

A gestante somente deve iniciar ou retomar a sua própria rotina de exercícios habituais após a primeira consulta de pré-natal, estabelecida a ausência de risco gestacional e após liberação médica. A atividade física de intensidade leve a moderada é recomendada a todas as grávidas, mesmo as sedentárias que desejam iniciá-la durante a gestação, sendo nesse caso a recomendação atual iniciá-la após a 12ª semana de gestação. As gestantes fisicamente ativas antes de engravidar podem manter suas atividades inclusive no primeiro trimestre gestacional, porém modificando (ou adaptando) sua intensidade e frequência⁶.

Contudo, o primeiro trimestre pode ser uma fase delicada para a prática de exercício, pois as alterações hormonais determinam com relativa frequência mal-estar, como náuseas e vômitos, além de sonolência e indisposição, o que pode dificultar a aderência e a disposição para os exercícios.

Os exercícios aeróbicos são recomendados para as mulheres que os praticavam antes da gestação, porém com menor intensidade, frequência e duração, de acordo com o discutido anteriormente. Os alongamentos podem ser realizados, sem contraindicações. Já os exercícios para o fortalecimento muscular são recomendados, desde que de forma supervisionada. Recomenda-se preferir sempre exercícios envolvendo grandes grupos musculares, com pouca carga e maior número de repetições, bem como

Quadro 2. Sinais e sintomas de alerta para interromper a prática de exercício físico⁶

Sangramento vaginal	Redução dos movimentos fetais
Dor no abdome ou no peito	Dor ou sensação de ardência ao urinar
Perda de líquido pela vagina	Febre
Inchaço repentino nas mãos, face ou pés	Náuseas ou vômitos persistentes
Dor de cabeça forte e persistente	Contrações uterinas frequentes
Palpitações	Sensação de falta de ar
Tontura	Torpor ou sensação de luzes piscando

evitar manobra de Valsava durante o treino de resistência muscular. Todas as gestantes devem ser orientadas a realizar diariamente o treinamento dos músculos do assoalho pélvico com contrações sustentadas e rápidas dos músculos do assoalho pélvico (MAP) desde o primeiro trimestre. Também não há contraindicação para as mobilizações articulares e relaxamento.

■ Segundo trimestre

Em geral, é o melhor período para a prática de exercícios, pois a mulher se encontra mais disposta, livre, em geral, dos inconvenientes do início da gravidez. Mulheres que não praticavam exercício antes da gestação podem iniciar sua prática a partir do segundo trimestre. A partir de 20ª semanas, com o crescimento acelerado do volume uterino, deve-se ter cuidado com a realização de exercícios em posição supina por tempo prolongado, a fim de evitar a síndrome da hipotensão supina. Os exercícios aeróbicos continuam recomendados para todas as gestantes, mesmo as que eram sedentárias antes da gestação, desde que sigam as instruções de tipos, intensidade e frequência do exercício escolhido. Quanto ao alongamento, embora recomendado para esse período, deve levar em conta alguns cuidados a partir da décima semana de gestação, quando ocorre o pico do hormônio relaxina circulante, levando à maior flexibilidade dos tecidos articulares e ligamentares; logo, alongamentos extensos e extremos podem aumentar o risco de lesões dessas estruturas. Exercícios para o fortalecimento muscular, exercícios perineais e mobilizações articulares e relaxamento seguem as mesmas recomendações do primeiro trimestre.

■ Terceiro trimestre

A gestante naturalmente tende a diminuir a intensidade dos exercícios em função do aumento de peso corporal e outros desconfortos e limitações. No entanto, a prática de exercícios leves deve continuar a ser estimulada. Nesse período, atividades aeróbicas na água, como natação e hidroginástica, e caminhadas são indicadas para manter a capacidade aeróbica e o condicionamento físico, assim como os exercícios de respiração, mobilizações e relaxamento envolvidos na preparação para o parto. Algumas adaptações ao exercício podem ser necessárias nesse período, por exemplo, pedalar em bicicleta ergométrica horizontal pode ser mais confortável para a gestante do que em bicicleta ergométrica vertical tradicional. O TMAP deve continuar durante o terceiro trimestre, não havendo contraindicação para a sua prática. Para as mulheres que realizaram treino do MAP durante a gestação, o terceiro trimestre é o momento ideal para conscientização sobre o relaxamento dos MAP e o aumento da sua flexibilidade. No entanto, enquanto a efetividade do fortalecimento dos MAP durante a gestação está bem estabelecida na literatura

para a prevenção de sintomas urinários³⁴, a utilização de técnicas como massagem perineal ainda necessita de mais estudos para esclarecer seu efeito protetor sobre o assoalho pélvico durante e após o parto⁴⁰.

Não existe claramente descrita na literatura consultada uma idade gestacional limite para a interrupção da prática de exercícios, sendo muito variável entre as grávidas. Nesse período, as mulheres devem ficar atentas e ser muito bem orientadas sobre sinais e sintomas que indiquem a proximidade e o início do trabalho de parto, e os sinais de alerta para interromper a prática.

Considerações finais

O investimento global na saúde materna durante o período gestacional é reconhecidamente de enorme valor, não somente para a saúde da gestante e seu concepto naquele momento mas também para seu patrimônio de saúde em longo prazo, considerando que complicações ocorridas na gestação podem levar a morbidades futuras, de variada natureza, como hipertensão arterial crônica, diabetes e obesidade¹⁰. Nesse contexto, a prática de exercício físico é uma das formas mais produtivas de se incrementar a saúde materna, ajudar no controle de vários desconfortos durante a gestação e no parto, bem como no controle do ganho de peso mês a mês, e facilitar seu retorno às condições ponderais do pós-parto, propiciando um período puerperal e de amamentação mais confortável e prazeroso.

Sabe-se que na gestação a aderência ao exercício pode ser mais difícil, pois há entre as mulheres, seus médicos e cuidadores receios e dúvidas quanto à segurança da sua prática, necessitando de esclarecimentos objetivos e incentivos permanentes.

Há urgente necessidade de sensibilizar os gestores e profissionais da saúde para que programas adequados de atividade física durante a gestação sejam disponibilizados para todas as mulheres, seja em Unidades Básicas de Saúde ou em serviços privados, e incorporados definitivamente às práticas antenatais. Vale ressaltar a importância da constituição e participação de equipe com formação multidisciplinar, incluindo Enfermagem, Fisioterapia ou Educação Física, Nutrição, Psicologia e Serviço Social, que permita uma abordagem global da saúde da mulher nesse período especial de sua vida reprodutiva.

Percebe-se que o exercício físico é uma prática que agrega benefícios para a saúde da mulher no ciclo gravídico-puerperal⁴¹, devendo ser conhecida e estimulada pelos profissionais da saúde. Um ponto importante, que ajuda na justificativa da elaboração deste trabalho, é a ausência de orientações padronizadas sobre exercício para as gestantes brasileiras, que na maioria das vezes se utilizam de pesquisas com as orientações adotadas em manuais internacionais^{6,11,19,21}. A adaptação dessas recomendações à realidade brasileira

se faz necessária e facilitaria a disseminação da informação entre nossos profissionais e entre nossas gestantes.

A gravidez é um período ideal para a intervenção de profissionais da saúde, por estarem as gestantes muito próximas desses profissionais e altamente motivadas, realizando com decisão exames de rotina, fazendo retornos

frequentes e tendo oportunidade de receber com interesse e atenção uma série de novas orientações para sua saúde e bem-estar. A conscientização dos benefícios de se adotar um estilo de vida mais saudável durante e após a gestação deve fazer parte sistemática dos procedimentos assistenciais bem conduzidos e de qualidade.

Referências

- World Health Organization [Internet]. Global recommendations on physical activity for health. Geneva, 2010 [cited 1 Mar 2014]. Available from: <http://whqlibdoc.who.int/publications/2010/9789241599979_eng.pdf>
- Domingues MR, Barros AJ, Matijasevich A. Leisure time physical activity during pregnancy and preterm birth in Brazil. *Int J Gynaecol Obstet.* 2008;103(1):9-15.
- Evenson KR, Savitz DA, Huston SL. Leisure-time physical activity among pregnant women in the US. *Paediatr Perinat Epidemiol.* 2004;18(6):400-7.
- Tavares JS, Melo AS, Amorim MM, Barros VO, Takito MY, Benício MH, et al. Padrão de atividade física entre gestantes atendidas pela estratégia saúde da família de Campina Grande - PB. *Rev Bras Epidemiol.* 2009;12(1):10-9.
- Silva FT, Costa FS. [Physical activity level evaluation during pregnancy]. *Rev Bras Ginecol Obstet.* 2007;29(9):490. Portuguese.
- ACOG Committee Obstetric Practice. ACOG Committee opinion. Number 267, January 2002: exercise during pregnancy and the postpartum period. *Obstet Gynecol.* 2002;99(1):171-3.
- World Health Organization. Global strategy on diet, physical activity and health. Geneva: WHO; 2004.
- Caspersen CJ, Powell KE, Christenson GM. Physical active, exercise and physical fitness: definitions and distinctions for health-related research. *Public Health Rep.* 1985;100(2):126-31.
- Chasan-Taber L, Schmidt MD, Roberts DE, Hosmer D, Markenson G, Freedson PS. Development and validation of a Pregnancy Physical Activity Questionnaire. *Med Sci Sports Exerc.* 2004;36(10):1750-60.
- Hegaard HK, Pedersen BK, Nielsen BB, Damm P. Leisure time physical activity during pregnancy and impact on gestational diabetes mellitus, pre-eclampsia, preterm delivery and birth weight: a review. *Acta Obstet Gynecol Scand.* 2007;86(11):1290-6.
- Wolfe LA, Davies GA; School of Physical and Health Education, Department of Obstetrics and Gynaecology and Physiology, Queen's University, Kingston, Ontario, Canada. Canadian guidelines for exercise in pregnancy. *Clin Obstet Gynecol.* 2003;46(2):488-95.
- Dempsey JC, Butler CL, Williams MA. No need for a pregnant pause: physical activity may reduce the occurrence of gestational diabetes mellitus and preeclampsia. *Exerc Sport Sci Rev.* 2005;33(3):141-9.
- Meher S, Duley L. Exercise or other physical activity for preventing pre-eclampsia and its complications. *Cochrane Database Syst Rev.* 2006;(2):CD005942.
- Streuling I, Beyerlein A, Rosenfeld E, Hofmann H, Schulz T, von Kries R. Physical activity and gestational weight gain: a meta-analysis of intervention trials. *BJOG.* 2011;118(3):278-84.
- Nascimento SL, Surita FG, Parpinelli MA, Siani S, Pinto e Silva JL. The effect of an antenatal physical exercise programme on maternal/perinatal outcomes and quality of life in overweight and obese pregnant women: a randomised clinical trial. *BJOG.* 2011;118(12):1455-63.
- Guelinckx I, Devlieger R, Mullie P, Vansant G. Effect of lifestyle intervention on dietary habits, physical activity, and gestational weight gain in obese pregnant women: a randomized controlled trial. *Am J Clin Nutr.* 2010;91(2):373-80.
- Schmitt NM, Nicholson WK, Schmitt J. The association of pregnancy and the development of obesity - results of a systematic review and meta-analysis on the natural history of postpartum weight retention. *Int J Obes (Lond).* 2007;31(11):1642-51.
- Nascimento SL, Surita FG, Cecatti JG. Physical exercise during pregnancy: a systematic review. *Curr Opin Obstet Gynecol.* 2012;24(6):387-94.
- Royal College of Obstetricians and Gynaecologists [Internet]. Exercise in pregnancy (RCOG Statement No 4). 2006 [cited 1 Mar 2014]. Available from: <<http://www.rcog.org.uk/womens-health/clinical-guidance/exercise-pregnancy>>
- Nascimento SL, Surita FG, Parpinelli MA, Cecatti JG. [Physical exercise, weight gain, and perinatal outcomes in overweight and obese pregnant women: a systematic review of clinical trials]. *Cad Saúde Pública.* 2011;27(3):407-16. Portuguese.
- Mottola MF. Exercise prescription for overweight and obese women: pregnancy and postpartum. *Obstet Gynecol Clin North Am.* 2009;36(2):301-16.
- National Academy of Science. Institute of Medicine [Internet]. Weight gain during pregnancy: reexamining the guidelines. 2009 [cited 20 May 2014]. Available from: <<http://www.iom.edu/pregnancyweightgain>>
- Soultanakis HN, Artal R, Wiswell RA. Prolonged exercise in pregnancy: glucose homeostasis, ventilatory and cardiovascular responses. *Semin Perinatol.* 1996;20(4):315-27.
- Merriam AA, Chichester M, Patel N, Hoffman MK. Bed rest and gestational diabetes: more reasons to get out of bed in the morning. *Obstet Gynecol.* 2014;123(Suppl 1):70S.
- Kasawara KT, do Nascimento SL, Costa ML, Surita FG, Pinto e Silva JL. Exercise and physical activity in the prevention of pre-eclampsia: systematic review. *Acta Obstet Gynecol Scand.* 2012;91(10):1147-57.
- Kasawara KT, Burgos CS, do Nascimento SL, Ferreira NO, Surita FG, Pinto e Silva JL. Maternal and perinatal outcomes of exercise in pregnant women with chronic hypertension and/or previous preeclampsia: a randomized controlled trial. *ISRN Obstet Gynecol.* 2013;2013:857047.

27. Medeiros AA. [Influence of aerobic physical activity on blood pressure and fetal-placental blood flow in hypertensive pregnant women]. *Rev Bras Ginecol Obstet.* 2009;31(4):211. Portuguese.
28. Szymanski LM, Satin AJ. Strenuous exercise during pregnancy: is there a limit? *Am J Obstet Gynecol.* 2012;207(3):179.e1-6.
29. Zavorsky GS, Longo LD. Exercise guidelines in pregnancy: new perspectives. *Sports Med.* 2011;41(5):345-60.
30. Pigatto C, Santos CM, Santos WM, Neme WS, Portela LO, Moraes EN, et al. [Effects of physical exercise on the fetal hemodynamic parameters]. *Rev Bras Ginecol Obstet.* 2014;36(5):216-21. Portuguese.
31. Barakat R, Lucia A, Ruiz JR. Resistance exercise training during pregnancy and newborn's birth size: a randomised controlled trial. *Int J Obes (Lond).* 2009;33(9):1048-57.
32. Martins RF, Pinto e Silva JL. Treatment of pregnancy-related lumbar and pelvic girdle pain by yoga method: a randomized controlled study. *J Altern Complement Med.* 2014;20(1):24-31.
33. Martins RF, Pinto e Silva JL. [An exercise method for the treatment of lumbar and posterior pelvic pain in pregnancy]. *Rev Bras Ginecol Obstet.* 2005;27(5):275-82. Portuguese.
34. Boyle R, Hay-Smith EJ, Cody JD, Mørkved S. Pelvic floor muscle training for prevention and treatment of urinary and faecal incontinence in antenatal and postnatal women. *Cochrane Database Syst Rev.* 2012;10:CD007471.
35. Borg GAV, Noble BJ. Perceived exertion. *Exerc Sport Sci Rev.* 1974;2:131-53.
36. Dempsey JC, Sorensen TK, Williams MA, Lee IM, Miller RS, Dashow EE, et al. Prospective study of gestational diabetes mellitus risk in relation to maternal recreational physical activity before and during pregnancy. *Am J Epidemiol.* 2004;159(7):663-70.
37. Zhang C, Solomon CG, Manson JE, Hu FB. A prospective study of pregravid physical activity and sedentary behaviors in relation to the risk for gestational diabetes mellitus. *Arch Intern Med.* 2006;166(5):543-8.
38. Tobias DK, Zhang C, van Dam RM, Bowers K, Hu FB. Physical activity before and during pregnancy and risk of gestational diabetes mellitus: a meta-analysis. *Diabetes Care.* 2011;34(1):223-9.
39. Edwards MJ. Review: hyperthermia and fever during pregnancy. *Birth Defects Res A Clin Mol Teratol.* 2006;76(7):507-16.
40. Beckmann MM, Stock OM. Antenatal perineal massage for reducing perineal trauma. *Cochrane Database Syst Rev.* 2013;4:CD005123.
41. Nascimento SL, Pudwell J, Surita FG, Adamo KB, Smith GN. The effect of physical exercise strategies on weight loss in postpartum women: a systematic review and meta-analysis. *Int J Obes (Lond).* 2014;38(5):626-35.