

Marcela Oliveira Nepomuceno  
Marise Fagundes Silveira  
Rosângela Ramos Veloso Silva  
(Orgs.)

# ATIVIDADE FÍSICA E GESTAÇÃO

**Marcela** Oliveira Nepomuceno

**Marise** Fagundes Silveira

**Rosângela** Ramos Veloso Silva  
(Orgs.)

# ATIVIDADE FÍSICA E GESTAÇÃO

© - EDITORA UNIMONTES - 2021

Universidade Estadual de Montes Claros

**REITOR**

Prof. Antonio Alvimar Souza

**VICE-REITORA**

Profa. Ilva Ruas de Abreu

**EDITORA UNIMONTES**

**EDITOR GERAL**

Prof. Antônio Dimas Cardoso

**REVISÃO LINGUÍSTICA**

**DIAGRAMAÇÃO/CAPA**

Bernardino Mota

**Dados Internacionais de Catalogação-na-Publicação (CIP)**

Associação Brasileira das Editoras Universitárias (ABEU)

---

N441a Nepomuceno, Marcela Oliveira  
Atividade Física e Gestação [recurso eletrônico] / Marcela Oliveira  
Nepomuceno, Rosângela Ramos Veloso Silva e Marise Silveira Fagundes.  
– Montes Claros : Editora Unimontes, 2021.  
147 p.; 21 cm.

Modo de acesso: world wide web:

<http://www.editora.unimontes.br/index.php/e-book/ebook-livros>

ISBN: 978-65-86467-24-6

1. Atividade Física. 2. Saúde da Gestante. 3. Atenção Primária à Saúde. I.  
Silva, Rosângela Ramos Veloso. II. Fagundes, Marise Silveira. IV. Título.

CDU : 618.2

---

Elaborado por Neide Maria J. Zaninelli - CRB-9/ 884

Este livro ou parte dele não pode ser reproduzido por qualquer meio sem autorização escrita do Editor.

EDITORA UNIMONTES

Campus Universitário Professor Darcy Ribeiro

Montes Claros - Minas Gerais - Brasil

CEP: 39.401-089 - CAIXA POSTAL: 126

[www.unimontes.br](http://www.unimontes.br)

[editora@unimontes.br](mailto:editora@unimontes.br)

Filiada à



**ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA  
DAS EDITORAS UNIVERSITÁRIAS**

## SUMÁRIO

<b>PREFÁCIO</b>	<b>5</b>
Antônio Prates Caldeira	
<b>APRESENTAÇÃO</b>	<b>9</b>
Marcela Oliveira Nepomuceno	
<b>CAPÍTULO 1</b>	<b>13</b>
EPIDEMIOLOGIA DA ATIVIDADE FÍSICA NA GESTAÇÃO	
Ingred Gimenes Cassimiro de Freitas	
Maria Fernanda Santos Figueiredo Brito	
<b>CAPÍTULO 2</b>	<b>27</b>
AVALIAÇÃO CLÍNICA DAS GESTANTES PARA ATIVIDADE FÍSICA: CONTRA INDICAÇÕES E SINAIS DE ALARME	
Daniela Marcia Rodrigues Caldeira	
Diego Dias de Araújo	
<b>CAPÍTULO 3</b>	<b>47</b>
EXERCÍCIOS FÍSICOS RECOMENDADOS NA GESTAÇÃO	
Nívea Maria de Oliveira Jacques	
Ana Cecília Corrêa Vieira	
<b>CAPÍTULO 4</b>	<b>64</b>
PROTOCOLOS DE AVALIAÇÃO DA ATIVIDADE FÍSICA EM GESTANTES	
Francisco Trindade Silva	
Ingred Gimenes Cassimiro de Freitas	
Rosângela Ramos Veloso Silva	
<b>CAPÍTULO 5</b>	<b>87</b>
PRINCIPAIS QUEIXAS GESTACIONAIS E BENEFÍCIOS DA ATIVIDADE FÍSICA NA GESTAÇÃO	
Marcela Oliveira Nepomuceno	
Marise Fagundes Silveira	
Rosângela Ramos Veloso Silva	

<b>CAPÍTULO 6</b>	<b>107</b>
ATIVIDADE FÍSICA E DESFECHOS DE SAÚDE MATERNA: DIABETES GESTACIONAL, PRÉ-ECLÂMPSIA E GANHO EXCESSIVO DE PESO Lorena Soares David Lucinéia de Pinho	
<b>CAPÍTULO 7</b>	<b>113</b>
O PAPEL DA ATENÇÃO PRIMÁRIA À SAÚDE NA PROMOÇÃO DE ATIVIDADE FÍSICA PARA GESTANTES Orlene Veloso Dias Tatiana Froés Fernandes Thalita Bahia Ferreira	
<b>CAPÍTULO 8</b>	<b>127</b>
A ATENÇÃO PRIMÁRIA E A ASSISTÊNCIA PRÉ-NATAL Maria Suzana Marques Vanessa Teixeira Duque de Oliveira Viviane Maia Santos	
<b>Sobre a(o)s autora(e)s:</b>	<b>139</b>

# PREFÁCIO

A perspicácia é uma grande qualidade dos bons cientistas. A ciência cresce e se firma como pilar imprescindível à sociedade contemporânea porque algumas pessoas, bons cientistas, se comprometem a debruçar sobre os problemas alheios. E, a partir de um olhar diferenciado, enxergam o desconhecido, vislumbram alternativas e alcançam resultados fantásticos.

É curioso perceber que muitas vezes os cientistas nos mostram o óbvio, algo que já estava presente ou gritando ao nosso lado e não tivemos a perspicácia para enxergar, ouvir ou perceber. É assim que vejo esta obra, com um olhar maravilhado pela sensibilidade e senso de oportunidade e perspicácia das autoras. Sem perplexidade, percebo que a maioria a autoria é predominantemente feminina. Nada mais sensato: as mulheres são mais perspicazes e, afinal de contas, o tema envolve um evento estritamente feminino.

Não é raro ouvir de algumas mulheres o quanto a gestação impactou em seus hábitos de vida. A gestação não é uma doença, mas é uma experiência única e absolutamente particular. Não é possível prever quais hábitos de vida serão modificados por uma mulher a partir da gestação, mas não é difícil imaginar que as atividades físicas não estarão, infelizmente, entre as prioridades. Claro que muitas mulheres

sabem o quanto a atividade física representa uma estratégia importante de promoção da saúde e prevenção da doença. Mas é difícil definir, sem orientações específicas, quais são os melhores exercícios e o quanto é possível exercitar-se em cada período da gestação, sem que isso represente um risco para o binômio mãe-filho.

É importante observar que as alterações de ordem física inerentes ao estado gravídico, que incluem o ganho de peso, a mudança no centro de gravidade, a postura de tendência à acentuação da lordose lombar, além da compressão de estruturas abdominais tornam a atividade física uma medida de apoio fundamental para a gestante. Adicionalmente, existem evidências dos benefícios sobre o sistema cardiovascular, prevenção da obesidade e da diabetes gestacional e na recuperação pós-parto, entre outros.

Afortunadamente, este livro possibilita a imersão nesse contexto da Atividade Física e Gestação, representando uma fonte de consulta para gestantes e profissionais da saúde. Elaborado a partir das percepções de uma equipe multiprofissional de pesquisadores da área de educação física, medicina, enfermagem e nutrição, o livro tem o potencial de ser referência para pesquisas e orientações seguras.

A participação de profissionais de diferentes áreas além de enriquecer a obra pela particularidade de olhares distintos, alerta para o fato de que o conhecimento reunido na obra

deve ser compartilhado por todos os profissionais de saúde. Infelizmente, as queixas de dores musculares, constipação intestinal, dificuldades para conciliar o sono, edema de membros inferiores, entre outros, chegam frequentemente a diversos profissionais que, desconhecendo o assunto atribuem todas elas à condição gravídica, sem recomendações específicas e mais ativas. Por outro lado, são pouco divulgados os protocolos de avaliação da atividade física na gestação. Todos esses aspectos reforçam o desconhecimento do tema entre os profissionais de saúde e valorizam ainda mais a presente obra.

Não é por acaso que a equipe organizadora deste livro dedica enfoque especial aos profissionais da Atenção Primária à Saúde. É no contexto das comunidades, da porta de entrada para a assistência à saúde que emergem as dúvidas mais elementares. Nas salas de espera das Unidades Básicas de Saúde (muito mais do que nos consultórios luxuosos), que as mães trocam experiências, confidências, preferências e dúvidas. Nesse contexto, os profissionais mais atentos das equipes de cuidado primário (seja agente comunitário de saúde, técnico de enfermagem, enfermeiro, odontólogo ou médico) poderão contribuir em muito, a partir dos conhecimentos aqui consolidado.

A partir do levantamento do estado da arte, a identificação dos exercícios recomendados, dos benefícios, das contraindicações, da observação atenta aos sinais de alerta,



com orientações para interrupção de exercícios que podem ser prejudiciais em determinadas circunstâncias, entre outros aspectos, o livro propicia um grande avanço na promoção da saúde de mulheres grávidas. Sem destacar nenhum “*spoiler*” deixo ao leitor a alegria de aprofundar os conhecimentos, desfrutando de uma leitura fácil, com linguagem clara e objetiva.

Antônio Prates Caldeira

# APRESENTAÇÃO

Este E-book foi elaborado por uma equipe de pesquisadores, professores e alunos de pós graduação de várias áreas do conhecimento como educação física, medicina, enfermagem e nutrição. Sua elaboração foi pautada em uma revisão da literatura envolvendo atividade física e saúde das gestantes, priorizando o que há de mais atual.

A ideia do E-book surgiu a partir da implementação do Projeto de pesquisa ALGE- Avaliação das condições de saúde das gestantes de Montes Claros-MG: estudo longitudinal, realizado por pesquisadores da Universidade Estadual de Montes Claros em parceria com a Secretaria Municipal de Saúde. O Projeto ALGE teve como objetivo avaliar longitudinalmente as condições de saúde das gestantes assistidas nas Estratégias de Saúde da Família do município de Montes Claros - Minas Gerais. A realização desse projeto justificou-se pela necessidade de se conhecer a situação de saúde das gestantes que recebem a assistência pré-natal na Atenção primária à saúde (APS) e por existir lacunas na literatura brasileira sobre o tema proposto. Assim, no contexto do projeto ALGE, a Prática de Atividade física no pré-natal foi um dos temas avaliados pelos pesquisadores. Os resultados epidemiológicos obtidos nos estimularam à elaboração do presente E-book, que se propôs abordar os princípios e

diretrizes das políticas públicas acerca dessa temática.

Dessa forma, agregar conhecimentos epidemiológicos consistentes sobre a temática, que poderão contribuir com informações para os gestores do setor da saúde, profissionais e pesquisadores da saúde envolvidos no cuidado à saúde da mulher. O E-Book apresenta oito capítulos que relatam desde a epidemiologia da atividade física durante a gestação, suas recomendações, contra indicações, sinais de alarme, seus benefícios, como avaliar, ao papel da atenção primária na promoção da atividade física para as gestantes.

No capítulo 1, EPIDEMIOLOGIA DA ATIVIDADE FÍSICA NA GESTAÇÃO, as autoras Ingrid Gimenes Cassimiro de Freitas e Maria Fernanda Santos Figueiredo Brito retratam dados epidemiológicos nacionais e internacionais da atividade física na gestação. Já o capítulo 2, AVALIAÇÃO CLÍNICA DAS GESTANTES PARA ATIVIDADE FÍSICA: CONTRA INDICAÇÕES E SINAIS DE ALARME, os professores Daniela Marcia Rodrigues Caldeira e Diego Dias de Araújo expõem as contra-indicações absolutas e relativas para a prática de atividade física durante a gestação bem como os sinais e sintomas de alerta para interromper os exercícios físicos.

O capítulo 3, EXERCÍCIOS FÍSICOS RECOMENDADOS NA GESTAÇÃO, as pesquisadoras Nívea Maria de Oliveira Jacques e Ana Cecília Corrêa Vieira descrevem as recomendações de diferentes tipos de exercícios físicos

bem como a segurança adicional na execução dos exercícios físicos. No capítulo 4, PROTOCOLOS DE AVALIAÇÃO DA ATIVIDADE FÍSICA EM GESTANTES, os autores Francisco Trindade Silva, Ingrid Gimenes Cassimiro de Freitas e Rosângela Ramos Veloso Silva apresentam diferentes protocolos validados de avaliação da prática regular de atividade física para gestantes.

No capítulo 5, PRINCIPAIS QUEIXAS GESTACIONAIS E BENEFÍCIOS DA ATIVIDADE FÍSICA NA GESTAÇÃO, as pesquisadoras Marcela Oliveira Nepomuceno, Marise Fagundes Silveira e Rosângela Ramos Veloso Silva descrevem algumas queixas gestacionais e os benefícios da atividade física na melhora delas. O capítulo 6, ATIVIDADE FÍSICA E DESFECHOS DE SAÚDE MATERNA: DIABETES GESTACIONAL, PRÉ-ECLÂMPسيا E GANHO EXCESSIVO DE PESO, as autoras Lorena Soares David e Lucinéia de Pinho relatam os benefícios da prática de atividade física na diabetes gestacional, pré-eclâmpسيا e no ganho excessivo de peso.

Orlene Veloso Dias, Tatiana Froés Fernandes e Thalita Bahia Ferreira no capítulo 7, O PAPEL DA ATENÇÃO PRIMÁRIA À SAÚDE NA PROMOÇÃO DE ATIVIDADE FÍSICA PARA GESTANTES, descrevem sobre a promoção da saúde desenvolvida pela APS. No Capítulo 8, A ATENÇÃO PRIMÁRIA E A ASSISTÊNCIA PRÉ-NATAL, Maria Suzana Marques, Vanessa Teixeira Duque de Oliveira e Viviane Maia Santos expõem sobre a importância da assistência pré-natal

de qualidade desenvolvida pela APS.

Esperamos que os conhecimentos compartilhados contribuam na promoção da saúde bem como para seu aprimoramento nas temáticas discutidas.

Marcela Oliveira Nepomuceno

# CAPÍTULO 1

## EPIDEMIOLOGIA DA ATIVIDADE FÍSICA NA GESTAÇÃO

Ingred Gimenes Cassimiro de Freitas  
Maria Fernanda Santos Figueiredo Brito

A gravidez é um processo biológico que provoca alterações anatômicas, fisiológicas, hormonais e emocionais na mulher, devido às necessidades funcionais e metabólicas do organismo, que têm início desde o primeiro dia da gravidez até o parto (SURITA *et al.*, 2014; GIACOPINI; OLIVEIRA; ARAÚJO, 2016).

O período gestacional envolve cuidados com a saúde, como a adoção de um estilo de vida saudável, e é um momento ideal para adotar ou manter a prática de atividades físicas (SURITA *et al.*, 2014; ACSM, 2015), uma vez que contribui para a melhoria da qualidade de vida e da autoestima da mulher e auxilia na prevenção ou controle de diversas doenças (GIACOPINI; OLIVEIRA; ARAÚJO, 2016). As atividades físicas devem ser adotadas de forma contínua no período gestacional, inclusive, em mulheres que apresentar enfermidades concomitantes com

a gravidez, desde que respeitadas as orientações do médico obstetra, sendo considerada um componente importante da saúde (ACSM, 2015).

A atividade física regular contribui para a saúde das gestantes e do bebê. Para a gestante garante a melhora da circulação, da qualidade respiratória e do sono, fortalecimento do sistema endócrino e nervoso, assim como da musculatura das costas e das pernas, auxilia no controle do peso (TANGHARATINAM *et al.*, 2012) e reduz os riscos de diabetes gestacional (NASCIMENTO *et al.*, 2014). Estimula o crescimento placentário (FONSECA; ROCHA, 2012), nas condições de nascimento do bebê (LEAL; RODRIGUES, 2008).

A prática da atividade física de forma regular é uma estratégia preventiva primária que apresenta eficácia na melhora e manutenção da saúde física e psíquica das pessoas em qualquer idade. No caso da gestante, um programa de atividade direcionada contribuirá para a saúde da mãe e do bebê. A recomendação sobre a inclusão do exercício físico durante a gestação tem como objetivos: fornecer benefícios como redução do estresse cardiovascular, melhora da postura e da capacidade física geral, prevenção do ganho de peso, redução das complicações da gestação, prevenção da diabetes gestacional, e auxiliar na recuperação mais rápida pós-parto, além de ajudar na autoimagem e controle da ansiedade (MONTENEGRO, 2014).

Atualmente, apesar das afirmações por pesquisadores e entidades que se dedicam ao estudo do tema, sobre a importância da atividade física durante a gravidez para a saúde da mulher e do feto, em todo o mundo muitas gestantes juntamente com seus médicos ainda demonstram receio em relação à realização e tipos de exercícios físicos que devem ser praticados nesta fase (MONTENEGRO, 2014).

No entanto, apesar das evidências positivas e das recomendações médicas para a prática da atividade física na gestação, esta prática de forma regular pelas mulheres grávidas ainda é baixa se comparado com as não grávidas com os resultados de muitos estudos demonstrando um alto índice de gestantes insuficientemente ativas (CARVALHAES *et al.*, 2013; NOBLES *et al.*, 2018; SOUZA; MUSSI; QUEIROZ, 2019).

Relato de estudo realizado por Okafor e Goon (2020) com grávidas da África do Sul demonstrou que das 1082 participantes, apenas 278 (25,7%) atenderam às recomendações para atividade pré-natal ( $\geq 150$  min de exercício de intensidade moderada por semana) e alto índice de inatividade física durante o período gestacional 704 (65,1%) não praticavam atividade física antes da gravidez, e a maioria das mulheres, 753 (69,6%) nunca praticou atividade física em nenhum dos trimestres.

Altos níveis de comportamento sedentário foram



registrados por Nobles *et al.* (2018) em análise transversal realizada em Massachusetts com 400 gestantes em pré-natal de alto risco. Resultados do estudo demonstram que 25,1% das mulheres estavam no quartil inferior da atividade moderada-vigorosa (<28,0 MET-horas / semana) e 26,3% estavam no quartil superior de sedentários da atividade ( $\geq 4,0$  h / dia).

Em estudo realizado com 83 grávidas de Schleswig-Holstein - Alemanha, Schmidt *et al.* (2017) comprovaram que 48% das participantes receberam informações sobre o exercício físico; 30 participantes relataram fazer exercícios de alta intensidade; 80% fizeram menos ou nenhum exercício físico durante a gravidez, pouco menos de 10% mantiveram o mesmo nível de atividade de antes de engravidarem e pouco menos de 11% fizeram mais exercícios.

Padrão de atividade física predominantemente sedentário e do tipo doméstico foi relato por gestantes em estudo de coorte realizado por Padmapriya *et al.* (2015) com 1171 gestantes de Cingapura quando foi observada redução significativa no gasto total de energia de antes para durante a gravidez ( $p < 0,001$ ). Foi registrado ainda aumento de 19,0 para 34,2% ( $p < 0,001$ ) na proporção de mulheres insuficientemente ativas. O tempo sentado ( $p < 0,001$ ) e tempo na televisão ( $p = 0,01$ ) também aumentou.

Estudo conduzido com 1913 grávidas de Quebec - Canadá visando avaliar a associação entre atividade física materna e

peso ao nascer do bebê ou risco de peso inadequado para a idade gestacional evidenciou que o gasto energético materno diminuiu da pré-gravidez para o final da gravidez. O exercício vigoroso foi relatado por 35,5%, 31,4% e 18,6% das mulheres durante o primeiro, segundo e terceiro trimestres (BISSON *et al.*, 2017).

Ao examinar os níveis, tipos e mudanças de atividades físicas e seus correlatos entre mulheres grávidas em estudo longitudinal realizado na Inglaterra, Liu *et al.* (2011) encontraram que duas em cada três mulheres reduziram o nível de atividades físicas a partir da 18ª semana de gestação.

Mourady *et al.* (2017) conduziram estudo em Beyrouth, Libano com uma amostra de 141 gestantes saudáveis com o objetivo de avaliar os padrões de Qualidade de Vida (QV) e Atividade Física (AF) entre mulheres grávidas saudáveis e examinar como a QV pode se correlacionar com AF, sono, preocupação e depressão. Os resultados do estudo indicaram que 30,5% das participantes sofreram de depressão leve a moderada. 64,5% apresentaram preocupação moderada a alta e apenas 25,5% das gestantes apresentaram insônia clinicamente. Não houve diferenças significativas na AF total de gestantes.

Harrod *et al.* (2014) demonstraram em estudo de coorte analítico desenvolvido no Estado de Colorado – Denver com 826 pares mãe-recém-nascidos que, durante a gravidez

precoce, a gravidez intermediária e a gravidez tardia, 50,96%, 42,25% e 37,65% das mulheres cumpriram as diretrizes de atividade física, respectivamente e 17,4% das mães cumpriram as diretrizes para atividade física durante a gravidez.

Com o objetivo de descrever a prevalência, tendências e correlatos de atividade física em uma amostra nacional de gestantes, Ewerson e Wen (2011), desenvolveram estudo com 1.280 gestantes nos Estados Unidos da América (EUA) quando 22,8% das mulheres relataram realizar qualquer atividade de transporte, 54,3% relataram qualquer atividade doméstica moderada a vigorosa e 56,6% informaram praticar qualquer atividade de lazer moderada a vigorosa.

De acordo com resultados de estudo realizado por Ruiz *et al.* (2013), a partir da prática de atividades aeróbicas e de resistência muscular de intensidade leve a moderada, por grávidas, três vezes por semana com duração de 50-55 minutos indicou que as mulheres do grupo de intervenção ganharam menos peso (em média 1,15kg; IC95%: 0,534-1,545 kg;  $p < .001$ ) durante a gestação e foram menos propensas a ganhar peso acima das recomendações do IOM (OR:0,625,IC95%:0,461-0,847) comparado ao grupo controle.

No Brasil, estudos sobre a prática de atividades físicas pelas mulheres durante a gestação mostram dados preocupantes. Investigação sobre o padrão de atividades físicas realizados por gestantes de baixo risco assistidas pelas unidades de

atenção primária à saúde de Botucatu – São Paulo no ano de 2010 indicou que 77,7% delas eram insuficientemente ativas, 12,5% moderadamente ativas e 9,8% vigorosamente ativas. Somente 10,2% das investigadas atingiram a recomendação de 150 minutos semanais de atividades físicas de lazer e o fato de trabalharem fora de casa influenciou para o alcance dessa recomendação, enquanto o hábito de ingestão de alimentos saudáveis, ter tido pelo menos um parto anteriormente e apresentar excesso peso pré-gestacional reduziram a chance de as gestantes serem sedentárias (CARVALHÃES *et al.*, 2013).

Em estudo realizado por Romero *et al.* (2015) na cidade de Santo André, localizada na Grande São Paulo com 290 mulheres constatou-se que apesar de 21,0% destas relatarem realizar atividade física no lazer anteriormente ao período gestacional e 18,3% praticarem alguma atividade física no lazer/exercício físico na gestação, apenas 9% atingiam a recomendação ( $\geq 150$  minutos/semana).

Rezende e Souza (2012), em estudo com 100 gestantes observaram que 74% das pesquisadas não realizavam nenhum tipo de atividade física, sendo que a maioria delas estava no 3º trimestre da gestação. Os resultados de estudo quantitativo, descritivo, de corte transversal realizado em um Centro de Atendimento à Mulher de um município do Mato Grosso do Sul avaliando a qualidade de vida de 110 gestantes de alto risco demonstrou que 70% delas não realizam exercícios físicos, apesar de considerarem que quando consentido pelo médico

e supervisionado por um educador físico ou fisioterapeuta, é benéfico, tanto durante quanto após a gestação, pois alivia os desconfortos musculares. Os resultados deste estudo, além de permitir traçar um perfil epidemiológico das grávidas, ressaltaram a necessidade de um acompanhamento multidisciplinar durante a gestação para que as mulheres implementem a prática da atividade física regular nesta fase da vida, assim como firmou o conhecimento a respeito da importância do exercício físico para melhoria da qualidade de vida das mulheres.

Segundo resultado de estudo VIGITEL - Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico, realizado pelo Ministério da Saúde no ano de 2018, a frequência de adultos com prática insuficiente de atividade física variou entre 38,2% em Macapá e 46,6% em João Pessoa e considerando o conjunto da população adulta estudada, 44,1% não alcançaram um nível suficiente de prática de atividade física, sendo este percentual maior entre mulheres (51,7%) do que entre homens (35,1%) (BRASIL, 2019). Quanto às gestantes, estudo transversal realizado por Dumith *et al.* (2012) indicou que 32,8% das 2.557 participantes não praticaram exercício físico regular durante o período gestacional.

Os resultados do estudo transversal com 127 gestantes assistidas pelo programa de pré-natal em Unidades Básicas de Saúde - UBS de Vitória da Conquista/Bahia também

explicitaram que altos índices de sedentarismo entre as gestantes com 52,6% das mulheres apresentando valores insuficientes para os níveis de atividades físicas; os maiores gastos diários de energia foram relacionados às atividades domésticas; a maioria das participantes (98,9%) mostraram-se insuficientemente ativa no lazer e que a menor renda e baixa escolaridade estiveram associadas a menores níveis de atividade física (SOUZA; MUSSI; QUEIRÓZ, 2019). Resultado equivalente foi registrado por Andrade *et al.* (2010) ao verificarem a percepção de sedentarismo entre adolescentes grávidas atendidas nas Unidades Básicas de Saúde do Município de Coari, Estado do Amazonas, Brasil, quando 97% informaram não praticar exercício durante a gravidez e apenas 3% afirmou realizar exercício físico. Das adolescentes grávidas que foram classificadas como ativas 86% afirmaram ter cessado a prática de exercício físico no primeiro trimestre da gravidez e somente 14% alegaram ter parado a prática no segundo trimestre.

A caminhada leve apareceu como meio de transporte, sem o planejamento recomendado, em estudo realizado por Kasawara *et al.* (2013), fator que indicou a necessidade de encorajamento da realização desta prática entre as gestantes. A caminhada como atividade de lazer foi verificada por Carvalhães *et al.* (2013) com a mais prevalente entre 33% das gestantes, sendo que 10% delas realizavam a caminhada rápida.

Apesar não ser suficiente para atender ao mínimo de atividade física diária necessária para reduzir o alto índice de comportamento sedentário nesta fase da vida da mulher, a caminhada leve, assim como as atividades domésticas são indicadas para beneficiar a mulher e o feto, favorecendo em especial as gestantes hipertensas (KASAWARA *et al.*, 2013).

A natação foi a atividade física organizada mais relatada pelas gestantes atingindo a maior proporção (12,7%) no segundo trimestre gestacional. As aulas de exercício pré-natal foram relatadas por 39,8% das mulheres durante o terceiro trimestre, foram a única atividade para a qual as mulheres gastaram quantidades significativamente de energia e maioria de tempo durante o terceiro trimestre ( $p < 0,05$ ). De acordo com relato das gestantes a atividade física era recomendada pelos profissionais de saúde: 53,9% no 1º trimestre, 70,4% no 2º trimestre e 56,8% no 3º trimestre (SANTOS *et al.*, 2016).

Coll (2017), ao comparar os dados de dois estudos de coorte de nascimentos realizado em Pelotas - RS comprovou diminuições importantes da Atividade Física em Tempo Livre - AFTL no último trimestre em ambos os estudos.

Idade menos avançada, maior escolaridade, menor paridade, atendimento pré-natal e aconselhamento à prática de atividade física foram os fatores associados ao maior nível de atividade física na gestação encontrado em estudo transversal realizado por Dumith *et al.* (2012), com gestantes

do município de Rio Grande, RS, visando analisar fatores associados à prática de atividade física durante a gestação e sua relação com indicadores de saúde materno-infantil.

## REFERÊNCIAS

ACSM – American College of Sports Medicine. **Diretrizes do ACSM para os testes de esforço e sua prescrição**. 9. ed. Rio de Janeiro: Guanabara, 2015.

ANDRADE, E. S. *et al.* Percepção de sedentarismo e fatores associados em adolescentes grávidas no Município de Coari, Estado do Amazonas, Brasil. **Revista Pan-Amazônica de Saúde**, v. 1, n. 4, p. 35-41, 2010.

BISSON, M. *et al.* Physical activity during pregnancy and infant's birth weight: results from the 3D Birth Cohort. **BMJ Open Sport & Exercise Medicine**, v. 3, n. 1, 2017.

BRASIL – Ministério da Saúde. **Vigitel Brasil 2018: vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico: estimativas sobre frequência e distribuição sociodemográfica de fatores de risco e proteção para doenças crônicas nas capitais dos 26 estados brasileiros e no Distrito Federal em 2018**. Brasília: Ministério da Saúde, 2019.

CARVALHAES, M. A. B. L. *et al.* Atividade física em gestantes assistidas na atenção primária à saúde. **Revista de Saúde Pública**, v. 47, p. 958-967, 2013.

COLL, C. V. N. **Prática de atividade física na gestação: barreiras, tendências e efeitos sobre os sintomas depressivos no período pós-parto**. 2017. 222p. Tese (Doutorado em Epidemiologia) - Universidade Federal de Pelotas, Rio Grande do Sul.



DUMITH, S. C. *et al.* Physical activity during pregnancy and its association with maternal and child health indicators. **Revista de Saúde Pública**, v. 46, n. 2, p. 327-333, 2012.

EWERSON, K. R.; WEN, F. Prevalence and correlates of objectively measured physical activity and sedentary behavior among US pregnant women. **Preventive Medicine**. v. 53, n. 1, p. 39-43, 2011.

FONSECA, C. C; ROCHA, L. A. Gestação e Atividade Física: Manutenção do programa de exercícios durante a gravidez. **Revista Brasileira de Ciência e Movimento**, v. 20, n. 1, p. 111-121, 2012.

GIACOPINI S. M.; OLIVEIRA D. V.; ARAÚJO A. P. S. Benefícios e Recomendações da Prática de Exercícios Físicos na Gestação. **Revista BioSalus**, v. 1, n. 1, 2016.

HARROD, C.S. *et al.* Physical activity in pregnancy and neonatal body composition: The Healthy Start study. **Obstetrics and gynecology**, v. 124, n. 201, p. 257, 2014.

KASAWARA, K. T. *et al.* Maternal and perinatal outcomes of exercise in pregnant women with chronic hypertension and/or previous preeclampsia: a randomized controlled trial. **International Scholarly Research Notices Obstetrics and Gynecology**, v. 2013, 2013.

LEAL, D. P. S.; RODRÍGUEZ, L. M. La condición materna y el ejercicio en la gestación favorecen el bienestar del hijo y el parto. **Avances en Enfermería**, v. 26, n. 2, p. 51-58, 2008.

LIU, J. *et al.* Physical activity during pregnancy in a prospective cohort of British women: results from the Avon longitudinal study of parents and children. **European Journal of Epidemiology**, v. 26, n. 3, p. 237-247, 2011.

MONTENEGRO, L. P. Musculação: Abordagem para a Prescrição e recomendação para Gestantes. **Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício**, v. 8, n. 47, p. 494-498, 2014.

MOURADY, D. *et al.* Associations between quality of life, physical activity, worry, depression and insomnia: A cross-sectional designed study in healthy pregnant women. **PLoS One**, v. 12, n. 5, p. e0178181, 2017.

NASCIMENTO, S. L. D. *et al.* Recomendações para a prática de exercício físico na gravidez: uma revisão crítica da literatura. **Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia**, v. 36, n. 9, p. 423-431, 2014.

NOBLES, C. J. *et al.* The Health Behaviors of Ethnically Diverse Women at Increased Risk of Gestational Diabetes: The Behaviors Affecting Baby and You (B.A.B.Y.) Study. **Maternal and Child Health Journal**, v. 22, n. 5, p. 735-744, 2018.

OKAFOR, U. B.; GOON, D. T. Physical Activity Level during Pregnancy in South Africa: A Facility-Based Cross-Sectional Study. **International journal of environmental research and public health**, v. 17, n. 21, p. 7928, 2020.

PADMAPRIYA, N. *et al.* Physical activity and sedentary behavior patterns before and during pregnancy in a multi-ethnic sample of Asian women in Singapore. **Maternal and Child Health Journal**, v. 19, n. 11, p. 2523-2535, 2015.

REZENDE, C. L.; SOUZA, J. C. Qualidade de vida das gestantes de alto risco de um centro de atendimento à mulher. **Psicólogo Informação**, v. 16, n. 16, p. 45-69, 2012.

ROMERO, S. C. S. *et al.* A influência dos profissionais de saúde sobre a prática de atividade física no lazer em gestantes. **Pensar a Prática**, v. 18, n. 3, 2015.

RUIZ, J. R. *et al.* Supervised exercise based intervention to prevent excessive gestational weight gain: a randomized controlled trial. **Mayo Clinic Proceedings**, v. 88, n. 12, p. 1388-1397, 2013.

SANTOS, C. M. D. *et al.* Effect of maternal exercises on biophysical fetal and maternal parameters: a transversal study. **Einstein**, v. 14, n. 4, p. 455-460, 2016.

SCHMIDT, T. *et al.* Physical exercise during pregnancy—how active are pregnant women in Germany and how well informed? **Geburtshilfe und Frauenheilkunde**, v. 77, n. 5, p. 508, 2017.

SOUZA, V. A.; MUSSI, R. F. F.; QUEIRÓZ, B. M. Nível de atividade física de gestantes atendidas em unidades básicas de saúde de um município do nordeste brasileiro. **Cadernos Saúde Coletiva**, v. 27, n. 2, p. 131-137, 2019.

SURITA, F. G.; NASCIMENTO, S. L.; SILVA, J. L. P. Physical exercise during pregnancy. **Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetricia**, v. 36, p. 531-534, 2014.

TANGHARATINAM, S. *et al.* Effects of interventions in pregnancy on maternal weight and obstetric outcomes: meta-analysis of randomised evidence. **BMJ**, v. 16, n. 344, p. e2088, 2012.

# CAPÍTULO 2

## AVALIAÇÃO CLÍNICA DAS GESTANTES PARA ATIVIDADE FÍSICA: CONTRA INDICAÇÕES E SINAIS DE ALARME

Daniela Marcia Rodrigues Caldeira  
Diego Dias de Araújo

### INTRODUÇÃO

Em meados da década de 90, o American College of obstetricians and Gynecologists (ACOG) reconheceu que a prática da atividade física regular no período gestacional deveria ser desenvolvida, desde que a gestante tivesse condições apropriadas (BATISTA *et al.*, 2003) e que poderia ser aplicada desde que a gestante apresentasse um histórico saudável. Tal prática vem sendo cada vez mais discutida e, de modo especial, as suas possíveis repercussões maternas e fetais (RODRIGUES *et al.*, 2008).

O ambiente materno é decisivo para o crescimento e o desenvolvimento fetal, podendo influenciá-los positiva ou negativamente (BATISTA *et al.*, 2003). Segundo Montenegro

(2014), a prática de exercícios para gestantes durante muitos anos foi contra indicada devido ao medo de complicações.

Tal como acontece com indivíduos não grávidos, uma avaliação clínica completa deve ser realizada para o início da atividade física, incluindo histórico médico, história médica atual, condição de saúde e medicamentos em uso, complicações passadas e presentes relacionadas à gravidez e atuais níveis de exercício e atividade física (ARTAL, 2017).

Sendo assim, todas as gestantes devem fazer um exame obstétrico e clínico no início da gestação e antes de participar de programas de exercícios, receber as suas orientações de forma segura e o profissional deve considerar as respostas fisiológicas normais da gestante a vários tipos de atividades (ARTAL, 1999).

## **Aspectos fisiológicos do exercício físico**

O exercício físico se caracteriza por uma situação que modifica o organismo de sua homeostase, pois implica no aumento instantâneo da demanda energética da musculatura exercitada e, conseqüentemente, do organismo como um todo. Dessa forma, para suprir a nova demanda metabólica, várias adaptações fisiológicas são necessárias e, dentre elas, as referentes à função cardiovascular durante o exercício (BRUM *et al.*, 2004).

O volume sanguíneo, a frequência cardíaca, o volume sistólico e o débito cardíaco normalmente aumentam durante a gravidez e a resistência vascular sistêmica diminui. Essas alterações hemodinâmicas estabelecem a reserva circulatória necessária para manter estáveis a gestante e o feto em repouso e durante o exercício (ACOG, 2020).

Gomes e Costa (2013), analisam que os batimentos cardíacos da gestante alteram de dez a quinze batimentos por minutos devido ao aumento do volume sanguíneo; a função inspiratória é elevada pela ascensão do diafragma e da expansão do tórax. Portanto, uma maior demanda cardiovascular em um organismo, já com comorbidades cardio pulmonares, pode não ser suprida.

Outro aspecto a ser considerado durante as gestações normais é o aumento da volemia materna, com o objetivo básico de garantir a oferta adequada de nutrientes e de oxigênio para o feto. O aumento da volemia resulta em incremento do débito cardíaco, explicado pela relação direta volume minuto e frequência cardíaca (RÖSSNER, 1999). Em um organismo que apresente comprometimento cardiovascular não existe reserva para suprir essa demanda fisiológica e a sobreposição da atividade física, gerando mais demanda ao organismo, pode contribuir para a descompensação.

Na gravidez, também ocorrem profundas alterações respiratórias. A ventilação por minuto aumenta até 50%,

principalmente como resultado do aumento do volume corrente. Devido a uma diminuição fisiológica na reserva pulmonar, a capacidade de se exercitar anaerobicamente é prejudicada e a disponibilidade de oxigênio para exercícios aeróbicos e o aumento da carga de trabalho ficam consistentemente alterados. A alcalose respiratória fisiológica da gravidez pode não ser suficiente para compensar o desenvolvimento de acidose metabólica durante exercícios extenuantes (ACOG, 2020).

Segundo Powers e Howley (2000), durante a prática de exercício físico as principais adaptações cardiovasculares e metabólicas da gravidez, em comparação com a não gravidez, são as seguintes: o volume sanguíneo está aumentado 40 a 50%, a captação de oxigênio é discretamente maior em repouso e durante o exercício submáximo, o consumo de oxigênio no exercício com suporte de peso é acentuadamente aumentado, as frequências cardíacas são maiores durante o exercício submáximo e o débito cardíaco é maior em repouso e durante o exercício submáximo nos dois primeiros trimestres.

É descrito na literatura que o exercício na gestação pode oferecer para a mãe riscos de hipertermia, hipoglicemia e lesões músculo esqueléticas (ROBERGS; ROBERGS, 2000). Além disso, a ação hormonal através do sistema nervoso simpático, durante o exercício extenuante, desvia provavelmente sangue do útero e dos órgãos viscerais para ser distribuído preferencialmente aos músculos ativos, o que

representa um perigo para o fluxo sanguíneo placentário (MCARDLE; KATCH; KATCH, 2003).

Durante o exercício, o fluxo sanguíneo é direcionado preferencialmente para trabalhar os músculos. Relatos de episódios esporádicos de bradicardia fetal e materna durante a gravidez levantaram preocupações de que o exercício materno poderia comprometer o fluxo sanguíneo uterino, resultando em lesão fetal relacionada à hipóxia (SZYMANSKI; SATIN, 2012). É provável que o aumento da frequência cardíaca fetal seja uma resposta fisiológica normal a uma redução transitória no fluxo sanguíneo uterino e a passagem transplacentária de catecolaminas maternas, que são elevadas durante o exercício. Essas respostas fetais são mecanismos de proteção que aumentam o fluxo sanguíneo e facilitam troca dos gases respiratórios através da placenta. Em alguns casos, no entanto, uma prolongada redução no fluxo sanguíneo uteroplacentário pode resultar em hipoxemia fetal, levando a estimulação e bradicardia (ARTAL, 1999).

Outro ponto que deve ser considerado é que mulheres que continuam o treinamento pesado de força na gravidez devem estar cientes de que a manobra de Valsalva causa um rápido aumento da pressão arterial e intra-abdominal e, portanto, pode diminuir temporariamente o fluxo sanguíneo útero placentário (BØ *et al.*, 2016).



## **Avaliação clínica: contra indicações relativas e absolutas**

É importante a avaliação do especialista e a correta classificação do estado de saúde da grávida e a contra indicação não deve ser vista com um fator proibitivo mas, como citam Silva e Lucena (2020), deve-se considerar as contra indicações como um meio de prevenir possíveis riscos para a gestante e o bebê. As doenças absolutas ordenam a total proibição de qualquer prática de exercício físico e as doenças relativas ordenam o impedimento da prática de exercícios dependendo do grau da doença que a gestante apresenta.

Assim como existem exercícios físicos contraindicados na gestação, existem também alterações na gestante que geram contra indicação à prática de exercícios físicos, sendo divididas em contra indicações relativas e contra indicações absolutas (BALDO *et al.*, 2020).

Para Costa (2004), o fator considerado mais importante na prática de exercícios físicos é o tipo da atividade a ser realizada, que deve ser completamente correta e satisfatória, tendo a garantia aprovada de um médico especialista. E aqui cita-se também a importância do acompanhamento das atividades físicas pelo profissional de educação física.

De acordo com Sales, Caneppele e Munhoz (2014), alguns riscos de complicações que ocorrem na gestação são resultados da não adesão da gestante em relação às

recomendações e restrições médicas, portanto, a prescrição do médico é essencial para a prática de exercícios físicos durante a gravidez, a presença de algumas doenças é o que define se a grávida fica totalmente impedida de realizar ou não exercícios físicos.

Mulheres com contraindicações absolutas podem continuar suas atividades habituais da vida diária, mas não devem realizar atividades mais extenuantes. Mulheres com contraindicações relativas devem discutir as vantagens e desvantagens das atividades físicas de intensidade moderada a vigorosa com seu provedor de cuidados obstétricos antes do início das atividades (ACOG, 2020). Abaixo seguem as contraindicações absolutas e relativas à prática de atividade física na gestação, segundo a Diretriz Canadense para a prática de atividade física na gestação (MOTTOLA *et al.*, 2018).

<b>CONTRA INDICAÇÕES ABSOLUTAS</b>	<b>CONTRA INDICAÇÕES RELATIVAS</b>
Rotura de membranas	Perda de gravidez recorrente
Ameaça de trabalho de parto prematuro	Hipertensão gestacional
Sangramento vaginal persistente e inexplicável	História de parto prematuro espontâneo
Placenta prévia após 28 semanas de gestação	Doença cardiovascular ou respiratória Leve / Moderada
Pré-eclâmpsia	Anemia sintomática
Incompetência istmo cervical	Desnutrição
Restrição de crescimento intrauterino	Desordem alimentar
Gravidez múltipla de alta ordem (por exemplo, trigemelar)	Gravidez Gemelar após a 28ª Semana
Diabetes tipo I não controlado	Outras condições médicas significativas
Hipertensão não controlada	
Doença tireoidiana não controlada	
Outras doenças cardiovasculares, respiratórias ou desordem sistêmica	

## Comorbidades e sua relação com a prática de Atividade Física na gestação

### Doenças cardíacas

Durante a gravidez, alterações cardiovasculares podem complicar-se quando a mulher possui doenças miocárdicas, pois sabe-se que a atividade física provoca um aumento no fluxo sanguíneo e na pressão arterial (BOTELHO; MIRANDA, 2012).

De acordo com a Sociedade Brasileira de Medicina do Esporte (LEITÃO *et al.*, 2000), não é recomendado a prática e exercícios físicos regulares quando a mulher possuir doenças miocárdicas ou hipertensão arterial. Apesar dos benefícios do exercício físico no controle da hipertensão, os riscos durante a gestação são elevados e inviabilizam a prática (LATERZA; RONDON; NEGRÃO, 2007).

As doenças reumáticas são inflamações de tecidos conjuntivos, que atingem estruturas articulares e cartilaginosas (FELLET *et al.*, 2002). A cardiopatia reumática, que é o comprometimento de valvas cardíacas pela doença reumática, com conseqüente repercussão na atividade cardíaca, está inserida nas doenças reumáticas. As mulheres que possuem alguma dessas patologias não podem realizar um programa de exercícios físicos (SALES; CANEPPELE; MUNHOZ, 2014).

## Diabetes

O diabetes mellitus é uma doença que, segundo o Ministério da Saúde (BRASIL, 2002), ocorre por causa dos efeitos inadequados da insulina, ocasionando hiperglicemia e distúrbios metabólicos dos macronutrientes. A prática de atividade física por gestantes deve ser controlada de acordo com o nível de glicemia, pois pode acarretar problemas para a mulher e o feto (REICHELT; OPPERMANN; SCHMIDT, 2002).

Em caso de grávidas portadoras de diabetes mellitus alguns cuidados devem ser tomados, 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 (MERRIAM *et al.*, 2014).

O exercício provoca hipoglicemia na gestante e, por isso, mulheres que são diabéticas, e não fazem um tratamento controlado da doença, não podem praticar exercícios físicos regulares, pois aumentamos os riscos de complicações durante a gestação (REICHELT; OPPERMANN; SCHMIDT, 2002).

## 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 deficiente (SOULTANAKIS; ARTAL; WISWELL, 1996).

O exercício pode ter um impacto adverso em algumas complicações obstétricas, independentemente do nível de aptidão anterior da mulher. Por exemplo, a Dopplervelocimetria de gestações complicadas por pré-eclâmpsia e restrição de crescimento fetal revelaram aumento dos índices de resistência uteroplacentária e vasodilatação cerebral fetal após o exercício (CHADDHA *et al.*, 2005), o que apoia se evitar a prática de atividade física moderada ou exercício extenuante em pacientes com insuficiência uteroplacentária.

## Hipertensão crônica

Sabe-se que a hipertensão arterial sistêmica é sustentada em resposta ao aumento do débito cardíaco ou da resistência vascular periférica (ZUGAIB, 2019). Sendo assim, pacientes hipertensas crônicas não controladas estão sob uma vasoconstrição do sistema circulatório, pelo aumento da resistência vascular periférica, o que contribui para o aumento

do débito cardíaco. Durante a atividade física, ao se somar o efeito da vasoconstrição e do desvio do fluxo sanguíneo para os músculos ativos, pode ocorrer uma diminuição do fluxo sanguíneo útero placentário que pode repercutir negativamente no bem estar fetal.

## **Anemia**

A anemia é a redução no transporte de oxigênio pelo sangue, ocorre devido ao menor número de eritrócitos e gera uma diminuição na absorção dos macronutrientes. Na gestação, a probabilidade da mulher adquirir essa doença é maior, por causa da absorção dos nutrientes pelo feto (GUERRA *et al.*, 1990) e também pela hemodiluição fisiológica. É desaconselhável a prática de atividade física por gestantes anêmicas de acordo com o nível dessa doença, podendo acarretar diminuição no peso do feto ao nascer. Assim, a gestante deve controlar essa variável antes de iniciar a prática de exercícios físicos (BATISTA *et al.*, 2003).

## **Doenças da Tireóide**

As doenças tireoidianas, como o hipotireoidismo e o hipertireoidismo provocam distúrbios na secreção dos hormônios das glândulas da tireóide e alterações metabólicas, podendo, quando não controladas, cursar com complicações maternas e fetais como eclâmpsia, má formação do feto,

aumento na incidência de partos prematuros e recém-nascido pequeno para a idade gestacional (ALMEIDA *et al.*, 2005). Com isso, a gestante tem que interromper o programa de exercício, pois as doenças tireoidianas mal controladas alteram o perfil lipídico, provocam dores musculares, nas articulações e fraqueza muscular (BATISTA *et al.*, 2003).

### **Mulheres com risco aumentado de aborto espontâneo ou parto prematuro**

Estudos sobre exercícios na gravidez geralmente exclui mulheres com alto risco de aborto espontâneo ou parto prematuro. Devido à ausência de dados tranquilizadores em mulheres de alto risco, concordamos com a opinião de especialistas de que mulheres com alto risco de aborto ou parto prematuro devem limitar o seu nível de exercício físico / atividade física, particularmente treinamento de força e levantamento de peso, na gravidez (ACOG, 2020).

### **Trombose Venosa**

Outra doença com risco de desenvolvimento em grávidas é a trombose, isto é, a formação de coágulos no interior das veias, causando edemas e cianose nos membros inferiores por falta de movimentação que pode ocasionar outra patologia mais grave, a embolia pulmonar, que pode levar a óbito (OLIVEIRA *et al.*, 2009). A atividade física previne essas patologias, mas



durante a gravidez não é recomendada a prática de exercícios para pacientes com essas doenças (RODRIGUES *et al.*, 2008).

## Sinais e sintomas de alerta

Alguns sinais ou sintomas representam possibilidade de perigo de complicações na gestação durante a prática de atividade física e indicam que o exercício deve ser imediatamente interrompido por constituírem grande risco para a saúde tanto da gestante quanto do feto (DYE; OLDENETTEL, 1996).

Segundo o ACOG (2020) os sinais de alerta para interromper exercícios durante a gravidez são: sangramento vaginal; dor abdominal; contrações dolorosas regulares; perda de líquido amniótico; dispneia antes do esforço; tontura; dor de cabeça; dor no peito; fraqueza muscular afetando o equilíbrio; dor ou inchaço na panturrilha.

Qualquer sintoma que venha a acontecer na gestante durante a prática de exercício físico, o mesmo deve ser interrompido imediatamente para que se tomem os cuidados necessários e não prejudique o feto (BROWN, 2002). No caso da apresentação desses, a gestante deve ser orientada a procurar um serviço de saúde e retornar somente após consulta médica (SANTOS; VESPASIANO, 2014).

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 ocorram. Os sintomas devem ser observados e assim adequar o treino da melhor maneira para que a gestante se sinta confortável (CASTRO *et al.*, 2009).

É importante que a paciente seja instruída durante o pré-natal sobre os sinais e sintomas de anormalidades, para que ao apresentá-los, interrompa a atividade física e procure atendimento médico o mais rápido possível. Esse cuidado é essencial na boa prática da assistência pré-natal e reflete uma assistência de qualidade.

Conclui-se que pesquisas adicionais são necessárias para estudar os efeitos do exercício nas condições e resultados específicos da gravidez e para esclarecer outros métodos eficazes de aconselhamento comportamental e o tipo, frequência e intensidade ideais de exercício. Pesquisas semelhantes são necessárias para criar uma base de evidências melhorada sobre os efeitos da atividade física ocupacional na saúde materno-fetal (ACOG, 2020).

## REFERÊNCIAS

ALMEIDA, C. A, *et al.* Hipertiroidismo por doença de Graves durante a gestação. **Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia**, v. 27, n. 5, p. 263-267, 2005.

ACOG – American College of Obstetricians and Gynecologists. Physical Activity and Exercise During Pregnancy and the Postpartum Period. **Obstetric Gynecology**, v. 135, n. 4, p. 178-188, 2020.

ARTAL, R. **Exercise during pregnancy and the postpartum period**, **UpToDate**. 2017. Disponível em: <https://www.uptodate.com/contents/exercise-during-pregnancy-and-the-postpartum-period>

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

BALDO, L. O. *et al.* Gestação e exercício físico: recomendações, cuidados e prescrição. **Itinerarius Reflectionis**, v. 16, n. 3, 2020.

BATISTA, D. C. *et al.* Physical activity and pregnancy: non-athletic pregnant women's health and fetal growth. **Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil**, v. 3, n. 2, p. 151-158, 2003.

BØ, K. *et al.* Exercise and pregnancy in recreational and elite athletes: 2016 evidence summary from the IOC expert group meeting, Lausanne. Part 1—exercise in women planning pregnancy and those who are pregnant. **British Journal of Sports Medicine**, v. 50, n. 10, p. 571-589, 2016.

BOTELHO, P. R.; MIRANDA, E. F. Principais Recomendações Sobre a Prática de Exercícios Físicos Durante a Gestação. **Revista CEREUS**, v. 6, 2012.

BRASIL - Ministério da Saúde. **Manual de Hipertensão Arterial e Diabetes Mellitus**. Brasília: Ministério da Saúde, 2002. Disponível em: [www.saude.gov.br](http://www.saude.gov.br)

BROWN, W. The benefits of physical activity during pregnancy. **Journal of Science and Medicine in Sport**, v. 5, n. 1, p. 37-45, 2002.

BRUM, P.C. *et al.* Adaptações agudas e crônicas do exercício físico no sistema cardiovascular. **Revista Paulista de Educação Física**, v. 18, n. 1, p. 21-31, 2004.

CASTRO, D. M. S. *et al.* Exercício físico e gravidez: prescrição benefícios e contraindicações. **Universitas: Centro de Ensino Unificado de Brasília**, v. 7, n. 1, p. 3-98, 2009.

CHADDHA, V. *et al.* Fetal response to maternal exercise in pregnancies with uteroplacental insufficiency. **American journal of obstetrics and gynecology**, v. 193, n. 3, p. 995-999, 2005.

COSTA, A. J. S. Musculação na gravidez. **Revista Virtual Educação Física Artigos**, v. 2, n.7, 2004.

DYE, T. D.; OLDENETTEL, D. Physical activity and risk of preterm labor: an epidemiological review and synthesis of recent literature. **Seminars in Perinatology**, v. 20, p. 334-339, 1996.

FELLET, A. J. *et al.* Artrite na mulher. **Revista Brasileira de Medicina**, v. 59, n. 5, p. 307-317, 2002.

GOMES, D. O.; COSTA, G. M. T. Exercício Físico na Gravidez. **Revista de Educação do IDEAU**, v. 8, n. 18, p. 1-11, 2013.

GUERRA, E. M. *et al.* Prevalência de anemia em gestantes de primeira consulta em centros de saúde de área metropolitana-Brasil. **Revista de Saúde Pública**, v. 24, n. 5, p. 380-386, 1990.

LATERZA, M.; RONDON, M. U. P. B.; NEGRÃO, C. E. Efeito anti-hipertensivo do exercício. **Revista Brasileira de Hipertensão**, v. 14, n. 2, p. 104-111, 2007.

LEITÃO, M. B. *et al.* Posicionamento oficial da Sociedade Brasileira de Medicina do Esporte: atividade física e saúde na mulher. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, v. 6, n. 6, p. 215-220, 2000.

MCARDLE, W. D.; KATCH, F. I.; KATCH, V. L. **Fisiologia do Exercício - Energia e Desempenho Humano**. Rio de Janeiro: Guanabara/Koogan, 2003.

MERRIAM, A. A. *et al.* Bed rest and gestational diabetes: more reasons to get out of bed in the morning. **Obstetrics & Gynecology**, v. 123, n. 1, p. 70, 2014.

MONTENEGRO, L. P. Musculação: Abordagem teórica para a prescrição e recomendações para gestantes. **Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício**, v. 8, n. 47, 2014.

MOTTOLA, M. F. *et al.* 2019 Canadian guideline for physical activity throughout pregnancy. **British Journal of Sports Medicine**, v. 52, n. 21, p. 1339-1346, 2018.

OLIVEIRA, F. *et al.* Um toque de exercício: prevenindo a trombose venosa profunda. **Revista Ciência em Extensão**, v. 5, n. 1, p. 88-93, 2009.

POWERS, S. K.; HOWLEY, E. T. **Fisiologia do exercício: teoria e aplicação ao condicionamento e ao desempenho**. Barueri: Manole, 2000.

REICHEL, A. J; OPPERMAN, M. L. R; SCHMIDT, M. I. Recomendações da 2ª. Reunião do Grupo de Trabalho em Diabetes e Gravidez. **Arquivos Brasileiros de Endocrinologia & Metabologia**, v. 46, n. 5, p. 574-581, 2002.

ROBERGS, R. A.; ROBERGS, S. O. **Princípios fundamentais de fisiologia do exercício para aptidão, desempenho e saúde**. São Paulo: Phorte, 2000.

RODRIGUES, V. D. *et al.* Prática de exercício físico na gestação. **Revista Digital**, v. 13, n. 126, 2008. Disponível em: [http://www.educadores.diaadia.pr.gov.br/arquivos/File/2010/artigos\\_teses/EDUCACAO\\_FISICA/artigos/Pratica-ef-gestacao.pdf](http://www.educadores.diaadia.pr.gov.br/arquivos/File/2010/artigos_teses/EDUCACAO_FISICA/artigos/Pratica-ef-gestacao.pdf)

RÖSSNER, S. Physical activity and prevention and treatment of weight gain associated with pregnancy: current evidence and research issues. **Medicine and science in sports and exercise**, v. 31, n. 11, p. S560-3, 1999.

SALES, T. J. P.; CANEPPELE, M.; MUNHOZ, C. J. M. Os Benefícios das Atividades Físicas para as Gestantes. **Revista Internacional em Saúde Coletiva**, v. 5, n. 5, p. 50-65, 2014.

SANTOS, S. C.; VESPASIANO, B. S. Exercício físico na gestação. **Revista Científica Eletrônica de ciências Aplicadas na Faculdade de Itapeva**, p. 1-7, 2014.

SILVA, E. N. A. L.; LUCENA, R. R. A prática de exercício físico na gestação. 2020. Disponível em: <https://www.unaerp.br/revista-cientifica-integrada/edicoes-anteriores/volume-2-edicao-4/2048-pratica-de-exercicio-fisico-na-gestacao/file>

SOULTANAKIS, H. N.; ARTAL, R.; WISWELL, R. A. Prolonged exercise in pregnancy: glucose homeostasis, ventilatory and cardiovascular responses. **Seminars in Perinatology**, v. 20, n. 4, p. 315- 327, 1996.

SZYMANSKI, L. M.; SATIN, A. J. Strenuous exercise during pregnancy: is there a limit? **American Journal of Obstetrics and Gynecology**, v. 207, n. 3, p. 179, 2012.

ZUGAIB, M. **Zugaib Obstetrícia**. 4. ed. Barueri: Manole, 2019.

# CAPÍTULO 3

## EXERCÍCIOS FÍSICOS RECOMENDADOS NA GESTAÇÃO

Nívea Maria de Oliveira Jacques  
Ana Cecília Corrêa Vieira

A gravidez é considerada como um fenômeno fisiológico que traz consigo inúmeras mudanças e estados transitórios estruturais que requerem atenção e cuidado, contudo não é um estado de doença. O período gestacional envolve mudanças do ponto de vista social, emocional além do físico (GIACOPINI; OLIVEIRA; ARAÚJO, 2016). É um período intensamente novo, até mesmo para a mulher que não está em sua primeira gestação pode se surpreender com novas percepções, sensações e sentimentos. A prática regular de exercício físico durante a gestação é indicada para gestantes saudáveis e também para hipertensas, diabéticas e com sobrepeso. Nestes casos, devem ser encorajadas a fazer reeducação alimentar juntamente à prática das atividades físicas.

O exercício físico é caracterizado como um tipo de atividade física que consiste em movimentos corporais planejados,



estruturados e repetitivos, feitos para melhorar e/ou manter um ou mais componentes da aptidão física (CASPERSEN; POWELL; CHRISTENSON, 1985). São componentes da aptidão física voltados para a saúde: resistência aeróbia, resistência anaeróbia, força muscular, flexibilidade e composição corporal.

Os benefícios de um programa de exercício físico, desde que a gestante não tenha uma contraindicação médica para essa prática no período gestacional, deve ser conduzido por profissional de Educação Física (ACSM, 2015). A atividade de baixa intensidade é aconselhada para gestante com estilo de vida menos ativo. Já para gestantes ativas, a continuidade dos exercícios, na medida das suas adaptações podem ser realizados, uma vez que são seguros tanto para a mãe quanto para o feto, inclusive auxiliando o feto no ganho de peso (SURITA; NASCIMENTO; SILVA, 2014).

Os exercícios de intensidade leve e moderada, que não impliquem em riscos de quedas ou de traumas abdominais, são altamente indicados para a maioria das gestantes (ACOG, 2002; NASCIMENTO, 2014).

O que é considerado um exercício de intensidade leve a moderada? Os parâmetros são bem simples! É baseado na capacidade de falar ou cantar durante o exercício: Se a gestante consegue cantar enquanto se exercita, a intensidade é leve. Se a gestante consegue falar, mas não cantar, a intensidade

está moderada. Se mal consegue falar antes de buscar ar, a intensidade está vigorosa!

Os benefícios da prática regular de exercícios físicos são facilmente percebidos pela gestante: mais disposição no dia a dia, maior autoestima, menos inchaço, menos episódios de dor lombar ou menor intensidade de dor, menor ganho de peso, além de melhoria do bem-estar, diminuição da sensação de cansaço e das dores nas costas, boa qualidade no sono e um melhor controle glicêmico nas gestantes diabéticas (PIGATTO *et al.*, 2014; OPALA-BERDZIK *et al.*, 2014).

O Colégio Americano de Ginecologia e Obstetrícia, reconhece estes benefícios e recomenda que todas as mulheres grávidas sejam encorajadas a ser ativas pelo menos 30 minutos na maior parte dos dias, caso não existam contraindicações médicas ou obstétricas (HESKETH; EVENSON, 2016) Devido às inúmeras mudanças corporais, estruturais, fisiológicas e hormonais, que ocorrem no corpo da mulher devido à gestação, alguns cuidados devem ser tomados na prática de exercícios físicos e algumas delas devem ser evitadas durante toda a gestação.

Os exercícios físicos devem ser realizados, preferencialmente, em dias alternados. Em horários mais frescos do dia e não se deve descuidar da hidratação, antes, durante e depois dos exercícios. As roupas devem ser leves e confortáveis permitindo a troca de calor com o ambiente.

A gestante não deve ter como objetivo para a prática do exercício físico a alta performance e sim a manutenção da saúde e qualidade de vida para a mamãe e o bebê.

Exercícios como a corrida e o trote devem ser evitados (a menos que a mãe seja atleta e tenha acompanhamento médico e de um fisiologista, além do profissional de Educação Física). As lutas, os esportes coletivos e exercícios de contato físico devem ser evitados por causa do impacto nas articulações, golpes na barriga, riscos de queda. As atividades aquáticas de mergulho também devem ser evitadas devido ao tempo em apneia (sem respirar). Por fim, todos os esportes radicais, rafting (canoagem em corredeiras), paraquedismo, tirolesa, rapel, escalada, são contraindicados.

## **Tipos de exercícios físicos**

Recomenda-se que as mulheres grávidas devem incorporar uma variedade de exercícios aeróbicos e treinamento de resistência para obter maiores benefícios. Há uma variedade de exercícios físicos recomendados.

### **Exercícios aeróbicos:**

Dos exercícios aeróbicos em terra, os mais indicados são a caminhada, o ciclismo (estacionário ou em pistas seguras), as aulas de *step* (sem saltos ou saltitos) e as aulas da dança.

A caminhada é um exercício comum em academias que são realizadas nas esteiras ou também podem ser realizadas em áreas externas, praças, parques, pistas, etc. Trata-se de um movimento natural, de fácil realização e de resultados satisfatórios, podendo ser realizada para promover a saúde, o condicionamento físico e o lazer, por isso é tão recomendada pelos especialistas em saúde (KRUG *et al.*, 2011).

Porém, durante o estado gravídico, aconselha-se não objetivar o condicionamento físico, pois ocorre exatamente o contrário, a resistência inicial da grávida tende a diminuir no decorrer da gestação (CHISTÓFALO; MARTINS; TUMELERO, 2003). É indicada inclusive às gestantes que não praticavam qualquer exercício físico antes da gestação, previne o diabetes gestacional, ajuda no controle de ganho de peso ao longo dos meses gestacionais.

É o exercício físico mais praticado pelas gestantes em todos os trimestres da gestação, por ser uma prática leve, sem qualquer risco à gestante ou para o feto (NASCIMENTO, 2014) e por ser democrática, todas podem fazer e ser barata ou de baixo custo (precisa-se de um par de tênis e roupas confortáveis).

### **Exercícios resistidos:**

Os exercícios resistidos mais comuns são a musculação e das aulas de ginástica localizada, que trabalham a força e a

resistência muscular. O Colégio Americano de Obstetras e Ginecologistas, posicionou-se a favor destas atividades para a gestante desde 1985, pois antes disso estas atividades com peso ou sobrecarga não eram bem vistas pelos médicos para serem realizadas pela gestante. Mas, atualmente após muitas pesquisas essas modalidades são consideradas seguras desde que os programas de treinamento sejam ministrados por profissionais de Educação Física habilitados.



Fonte: Disponível em <https://pratiquefitness.com.br/blog/wp-content/uploads/2019/08/Treino-de-muscula%C3%A7%C3%A3o-leve-na-gravidez-2.jpg>

Os exercícios devem ser voltados aos grupos musculares que serão bastante exigidos durante o desenvolvimento da gestação e adequados a cada trimestre gestacional, mantendo

bom alinhamento corporal, posições seguras de execução, intensidade de treino adequada com monitoramento da frequência cardíaca. Os exercícios resistidos preparam o corpo da mãe para as alterações do peso corporal além de fortalecer pernas, glúteos, tronco, braços, para carregarem o peso do bebê e evitar assim, as dores musculares que costumam aparecer durante a gestação e após nos cuidados com o bebê. Pode tratar e/ou evitar a dor lombar que é comum em mais de 50% das mulheres grávidas e pós gravídicas.

### **Exercícios aquáticos:**

O exercício físico realizado no meio aquático está associado a inúmeros benefícios relacionados importantes adaptações metabólicas que ocorrem durante a gestação, tais como o aumento da FC, do consumo de oxigênio, do débito cardíaco e do volume sistólico, que garantem o ajuste contínuo do volume sanguíneo ao leito vascular (KATZ *et al.*, 1988; LUMBERS, 2002; KATZ, 2003).

Dentre os exercícios aquáticos o mais recomendado é a hidroginástica. A hidroginástica é um exercício físico que, além de utilizar equipamentos resistivos, aproveita a resistência da água como sobrecarga durante uma sessão em que os movimentos são geralmente realizados em posição ortostática. Os benefícios dos exercícios realizados em meio aquático são em virtude das propriedades físicas da água e

suas influências fisiológicas no corpo em imersão (KRUEL, 2001). A redução do efeito da ação gravitacional, reduz a compressão articular e facilita a sustentação do próprio peso. A pressão hidrostática é outro princípio físico a ser considerado. Quando um corpo está submerso na posição vertical em repouso, as forças compressivas exercidas pela pressão hidrostática favorecem o retorno venoso, ocorrendo um aumento no volume sanguíneo central, o que concorre para ajustes cardiocirculatórios.

Dentre os inúmeros benefícios da hidrogenástica para a gestante é importante destacar a redução da frequência cardíaca, menor retenção de líquidos, prevenção de lombalgias, controle do peso corporal, melhor oxigenação dos tecidos, percepção positiva da imagem corporal e da autoestima.

A temperatura da água é outro ponto fundamental a ser observado. Os exercícios realizados a uma temperatura de aproximadamente 26 a 29,5°C propiciam melhor resposta fisiológica, já que em temperaturas muito frias a circulação periférica é diminuída devido à vasoconstrição, o que reduz a oxigenação muscular, aumentando a rigidez, o risco de lesões e a ocorrência de câibras. As temperaturas muito elevadas podem, por outro lado, dificultar a dissipação do calor produzido metabolicamente durante o exercício (KRUEL, 1994; NASCIMENTO, 2014).

Se a hidrogenástica for oferecida dentro dos parâmetros

fisiológicos de intensidade e volume compatíveis à gestante, ela poderá participar das aulas até as últimas semanas de gestação, o que nem sempre acontece com os exercícios realizados em terra (GIACOPINI; OLIVEIRA; ARAÚJO, 2016).



Fonte: Disponível em <https://www.amaralnatacao.com.br/wp-content/uploads/Hidrogestantes.jpg>

A água é um ambiente prazeroso, no entanto, é importante destacar que a água da piscina deve ser bem tratada e ambientes, como banheiros e sanitários, bem higienizados, evitando-se assim contaminações e doenças do trato urinário (muito comuns na gestante).



**Pilates:**

O pilates é uma atividade física que associa exercícios de alongamento, fortalecimento, consciência corporal e respiração, abrange exercícios realizados no solo em aparelhos específicos do método. O pilar do pilates consiste na aplicação de 6 princípios básicos fundamentais: centralização, controle, precisão, concentração, respiração, movimento fluido.

Na gestação os exercícios do método proporcionam melhora no condicionamento físico, sensação de bem estar, diminuição das dores e desconfortos musculares e aumenta a autoestima da mulher. O pilates é muito indicado para gestantes por ser uma atividade de baixo impacto, que estimula o sistema respiratório e enfatiza o fortalecimento e alongamento de músculos essenciais para o momento do parto. Um abdômen forte facilita empurrar o bebê e o relaxamento da musculatura do assoalho pélvico na passagem pelo canal vaginal.

Os exercícios são realizados em diversas posições, respeitando sempre o condicionamento físico da gestante. Para iniciantes do método os exercícios normalmente são liberados a partir do quarto mês, quando a gestação já está segura (OLIVEIRA; BRITO, 2014).



Fonte: Disponível em <https://blogpilates.com.br/wp-content/uploads/2019/03/pilates-para-gestantes-cap-2.png>

Com a prática do pilates são adquiridos vários benefícios como: fortalecimento dos músculos estabilizadores do assoalho pélvico; evita dor no quadril e lombalgia; fortalece os músculos dos membros inferiores protegendo assim as articulações do quadril, joelhos e tornozelos, também os músculos dos membros superiores para uma boa postura durante a gestação e no pós parto para maior resistência durante a amamentação e suporte do peso do bebê (KROETZ, 2015).

## Exercícios de alongamento e flexibilidade:

Os exercícios de alongamento muscular configuram uma estratégia de enfrentamento e controle do estresse pela promoção de relaxamento físico e mental das gestantes, pois impedem o reflexo de estiramento e a formação de pontes cruzadas anormais, ou seja, evita-se a produção de tensão muscular e espasmos.



Fonte: Disponível em <http://www.teamtex.com.br/blog/7-atividades-fisicas-para-gestantes-mais-saudaveis-e-prazerosas>

As articulações da gestante estão mais flexíveis devido a liberação de um hormônio chamado relaxina, que como o próprio nome diz, tem a função de relaxar as articulações,

especialmente do quadril, para facilitar a passagem do bebê pelo canal de parto. É produzido pelo corpo lúteo dos ovários e placenta entre a 12<sup>a</sup> e 24<sup>a</sup> semanas, mas tem sua produção aumentada no 3<sup>o</sup> trimestre da gestação. Existem evidências científicas de que também relaxam articulações periféricas como os pés, dentes, dedos e joelhos.

Então, pode-se pensar, a gestante não precisar alongar-se, pois já está relaxada. Mas não é bem assim, os ligamentos estão mais relaxados, mas grupos musculares estão sob tensão por causa das mudanças posturais impostas pelas alterações das estruturas corporais, especialmente coluna, cintura escapular, ombros, panturrilhas.

Assim, o exercício de alongamento deve ser realizado com cautela, evitando grandes amplitudes. Ele é especialmente necessário no último trimestre da gestação, quando o incremento de peso corporal é maior, com conseqüente maior sobrecarga sobre o sistema musculoesquelético. Devem ser executados de maneira lenta e com respirações profundas e suaves.

Durante a gestação o grupo muscular da parte posterior das coxas e pernas estará mais encurtado, pois será mais solicitado para a manutenção do corpo quando em pé já que o peso do bebê desloca o centro de gravidade da mãe para cima e para frente. Alongamentos executados suavemente, em posições confortáveis para a gestante, com bom posicionamento da

barriga e executados em comunhão com a respiração são importantes e necessários.

### **Considerações de segurança adicionais para mulheres grávidas quando realizarem atividades físicas (OMS, 2020):**

- Evitar atividades físicas durante momentos de calor excessivo, especialmente com alta umidade.
- Permanecer hidratada tomando água, antes, durante e depois da atividade física.
- Evitar participar de atividades que envolvam contato físico, devido ao alto risco de quedas, ou atividades que possam limitar a oxigenação (como atividades em altitude, quando não se está acostumada).
- Evitar atividades na posição supina após o primeiro trimestre de gestação.
- Quando considerar competições atléticas ou exercícios significativamente acima das recomendações, as mulheres grávidas devem procurar a supervisão de um profissional de saúde especializado.
- Mulheres grávidas devem ser informadas pelos profissionais de saúde dos sinais de perigo assim como quando parar ou limitar a atividade física e consultar imediatamente um profissional de saúde qualificado quando necessário.

- Retornar à atividade física gradualmente após o parto e consultar um profissional de saúde em caso de parto cesariana.

## REFERÊNCIAS

ACSM – American College of Sports Medicine. **Diretrizes do ACSM para os testes de esforço e sua prescrição**. 9. ed. Rio de Janeiro: Guanabara, 2015.

ACOG – American College of Obstetricians and Gynecologists. ACOG Committee opinion. Number 267, January 2002: exercise during pregnancy and the postpartum period. **Obstetrics and Gynecology**, v. 99, n. 1, p. 171-173, 2002.

CASPERSEN, C. J.; POWELL, K. E.; CHRISTENSON, G. M. Atividade física, exercício e aptidão física: definições e distinções para pesquisas relacionadas à saúde. **Relatórios de saúde pública**, v. 100, n. 2, p. 126, 1985.

CHISTÓFALO, C.; MARTINS, A. J.; TUMELERO, S. A prática de exercício físico durante o período de gestação. **Lecturas Educación Física e Deportes Revista Digital**, v. 9, n. 59, 2003. Disponível em: <http://www.efdeportes.com/efd59/gestac.htm>

GIACOPINI, S. M.; OLIVEIRA, D. V.; ARAÚJO, A. P. S. Benefícios e Recomendações da Prática de Exercícios Físicos na Gestação. **Revista BioSalus**, v. 1, n. 1, 2016.

HESKETH, K. R.; EVENSON, K. R. Prevalence of US pregnant women meeting 2015 ACOG physical activity guidelines. **American Journal of Preventive Medicine**, v. 51, n. 3, p. e87-e89, 2016.

KATZ, V. L.; MCMURRAY, R.; BERRY, M. J.; CEFALO, R. C. Fetal and uterine responses to immersion and exercise. **Obstetrics and Gynecology**, v. 72, n. 2, p. 225-230, 1988.

KATZ, V. L. Exercise in water during pregnancy. **Clinical Obstetrics and Gynecology**, v. 46, n. 2, p. 432-441, 2003.

KROETZ, D. C. Benefícios do método pilates nas alterações musculoesqueléticas decorrentes do período gestacional. **Revista Visão Universitária**, v. 3, n. 1, 2015.

KRUEL, L. F. M. **Peso hidrostático e frequência cardíaca em pessoas submetidas a diferentes profundidades de água**. 1994. Dissertação – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre.

KRUEL, L. M. F. **Alterações fisiológicas e biomecânicas em indivíduos praticando exercícios de hidroginástica dentro e fora d'água**. 2001. Tese – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre.

KRUG, R. R. *et al.* Contribuições da caminhada como atividade física de lazer para idosos. **Licere**, v. 14, n. 4, 2011.

LUMBERS, E. R. Exercise in pregnancy: physiological basis of exercise prescription for the pregnant woman. **Journal of Science and Medicine in Sport**, v. 5, n. 1, p. 20-31, 2002.

NASCIMENTO, S. L. **A prática de atividade física na gestação e puerpério e suas repercussões perinatais**. 2014. 175 f. Tese (Doutorado) – Curso de Ciências Médicas, Ciências Biomédicas, Unicamp, Campinas.

OLIVEIRA, B. D. R.; BRITO, V. C. Método Pilates no Ciclo Gravídico-Puerperal. In: LEMOS, A. (Org.) **Fisioterapia Obstétrica Baseada em Evidências**. 1. ed. Rio de Janeiro: MedBook, 2014.

OPALA-BERDZIK, A. *et al.* Comparison of static postural stability in exercising and non-exercising women during the perinatal period. **Medical science monitor: international medical journal of experimental and clinical research**, v. 20, p. 1865, 2014.

OMS. Diretrizes da OMS para atividade física e comportamento sedentário: num piscar de olhos. Genebra: **Organização Mundial da Saúde**, 2020. In: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/337001/9789240014886-por.pdf?sequence=102&isAllowed=y>. Acesso em 03/04/2021.

PIGATTO, C. *et al.* Efeito do exercício físico sobre os parâmetros hemodinâmicos fetais. **Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia**, v. 36, n. 5, p. 216-221, 2014.

SURITA, F. G.; NASCIMENTO, S. L.; SILVA, J. L. P. Exercício Físico e Gestação. **Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia**, v. 36, n. 12, p. 531-4, 2014.



# CAPÍTULO 4

## PROTOSCOLOS DE AVALIAÇÃO DA ATIVIDADE FÍSICA EM GESTANTES

Francisco Trindade Silva  
Ingred Gimenes Cassimiro de Freitas  
Rosângela Ramos Veloso Silva

### INTRODUÇÃO

A saúde da mulher durante a gravidez é dependente da disponibilidade de condições e de hábitos ou recomendações que ofereçam uma gestação saudável. Tendo como sugestão para uma gravidez tranquila a prática de atividade física. Não é recente a descoberta na relação entre boa saúde e atividade física. Estudos apontam a preocupação com a prática regular de atividade física moderada, pois se acredita em sua contribuição para uma melhor qualidade de vida (CAVALCANTE *et al*, 2005; WHO, 2020).

Ao ser considerado o efeito da prática da atividade física sobre a saúde da gestante e feto, considerando que a reprodução é parte normal da vida das mulheres saudáveis, assim como a atividade física, portanto a participação em

exercícios regulares no período gestacional beneficia tanto a mãe quanto o bebê de muitas formas (BACIUUK, 2006).

A padronização dos termos para pacientes e profissionais de saúde é importante, facilitando a comunicação quando se utiliza termos que expressem os mesmos fenômenos. É comum o uso dos termos atividade física, exercício físico e esporte com o mesmo sentido. No entanto são expressões de movimento corporal totalmente diferentes.

A atividade física é definida como qualquer movimento corporal produzido pela contração muscular esquelética que eleva substancialmente o dispêndio de energia (ACSM, 2003). Diversos são os benefícios da prática da atividade física na gestação e, compreendem diversas áreas do organismo materno, refletindo-se em maior aptidão para a gestante durante a prática da atividade física e do trabalho diário.

O exercício físico é uma subclasse da atividade física, e é definido como o movimento corporal planejado, estruturado e repetitivo (CASPERSEN; POWELL; CHRISTENSON, 1984; ACSM, 2003). O American College of Obstetrics and Gynecology - ACOG, e também a, American Society for Obstetrics and Gynecology - ASOG, recomendam que mulheres saudáveis com uma gravidez habitual podem continuar com os seus exercícios regulares, cuja prática se dava antes da gravidez, podendo também iniciar um novo exercício físico, pois a gravidez é um estado fisiológico

caracterizado pelo desenvolvimento tanto da mãe quanto do feto.

Existem diversas técnicas e instrumentos válidos e fidedignos para investigar os níveis de atividade física. O instrumento ideal depende do objetivo da avaliação e do grupo populacional (AZEVEDO, 2010). Avaliar o nível de atividade física na gestação é uma preocupação entre os pesquisadores, uma vez que possibilita a compreensão de seus efeitos e contribui para melhor prescrição dessa prática (CAFRUNI; VALADÃO; MELLO, 2012).

## **MÉTODOS DE AVALIAÇÃO DA ATIVIDADE FÍSICA EM GESTANTES**

Existem vários protocolos de avaliação da atividade física entre gestantes, que visam à estimativa do gasto energético individual, tais como, calorimetria direta ou indireta, água duplamente marcada, frequência cardíaca, sensores de movimento e observação direta, que podem ser inviabilizados quando a análise envolve grande número de sujeitos. Quando o objetivo é avaliar grandes grupos populacionais, são fundamentais instrumentos com boa precisão, fácil aplicação e baixo custo. Dentre os instrumentos de avaliação da atividade física que utilizam informações fornecidas pelas mulheres avaliadas (questionários, entrevistas e diários), destaca-

se o questionário como instrumento que oferece dados de duração, frequência, intensidade e tipo da atividade (TAKITO; NERI; BENÍCIO, 2008).

## Observação direta

A observação direta é citada por Artal *et al.* (1989) como um instrumento ou método adotado há muito tempo para a compreensão de aspectos relacionados à gestação, parto e atividade física. Como exemplo, os autores citam a observação das mulheres judias grávidas, o que permitiu concluir que as escravas que, devido a sua condição social, se mantinham ativas durante a gestação, tinham seus filhos com mais facilidade que as amas que eram sedentárias.

A observação direta tem sido utilizada em estudos como o de Takito, Neri e Benício (2008) que teve como objetivo analisar a reprodutibilidade e validade concorrente de um questionário de atividades físicas para gestantes.

Para Cafruni, Valadão e Mello (2012) a observação direta apresenta o inconveniente de demandar alto custo de pessoal, mas permite observar os sujeitos de um estudo em diferentes contextos, em um período de tempo real e o conhecimento dos aspectos qualitativos da atividade física, permitindo conhecer a relação destes aspectos com a quantidade e intensidade. No caso das gestantes, pode ser adotada a partir do desenvolvimento de um programa de

exercícios para conhecer as alterações físicas e emocionais que a mulher sofre durante o período gestacional e que torna possível garantir segurança para a saúde da gestante e do feto, com bons resultados, como no estudo desenvolvido por Silva (2017).

## **Frequencímetro ou monitor de frequência cardíaca**

O frequencímetro é um aparelho utilizado para monitorar a frequência cardíaca dos praticantes de esforço físico (CAFRUNI; VALADÃO; MELLO, 2012). No caso da medida do nível de atividade física das gestantes o monitoramento da frequência cardíaca é importante porque indica a elevação da intensidade na realização do esforço físico, possibilita conhecer como o corpo reage durante a prática dos exercícios e assegura a gestante um nível de esforço eficiente e seguro para ela e para o feto (ARTAL; O'TOOLE, 2003).

A literatura sobre o frequencímetro ou monitor de frequência cardíaca tem indicado sua utilidade para medir o nível individual de atividade física moderada e intensa, não sendo ideal para medir atividades físicas leves. Apresentando limitações uma vez que pode sofrer interferências do ambiente externo como a temperatura, assim como de medicamentos e condicionamento físico (CAFRUNI; VALADÃO; MELLO, 2012).

## Monitores de movimento

Os monitores de movimentos são conceituados como dispositivos mecânicos e eletrônicos que captam o movimento ou a aceleração de um membro, tronco ou corpo, dependendo de onde ele é colocado. Na avaliação da atividade física, os monitores ou sensores de movimento são utilizados para mensurar as atividades de caminhada ou corrida, pois fornecem informações sobre a distância percorrida assim como do gasto energético (PULSFORD *et al.*, 2011; AZEVEDO, 2010).

Existem duas categorias de monitores de movimento, os pedômetros cuja capacidade está reduzida a medir a quantidade de passos diários e os acelerômetros que medem a aceleração e a desaceleração dos movimentos. Os acelerômetros apresentam a limitação de não serem utilizados em estudos com grandes populações, devido ao relativo alto custo dos monitores e a logística complexa de colocação dos aparelhos, que envolve grande demanda de profissionais, além de conhecimentos técnicos específicos, seja com o modelo, ou *software*, ou análise dos dados, sendo ideais para estudos de intervenção ou caso controle (CAFRUNI; VALADÃO; MELLO, 2012; AZEVEDO, 2010; KNUTH, *et al.*, 2013).

Os monitores de movimento, além do alto custo apresentam as desvantagens de impossibilitar a captação

de alguns tipos de atividade física e, sobretudo, devido à falta de padronização no registro e interpretação dos dados (CAFRUNI; VALADÃO; MELLO, 2012).

## **Diários, Entrevistas e Questionários**

Dentre os métodos baseados em informações fornecidas pelas gestantes, podem ser citados os questionários, entrevistas e diários. Nestes métodos as mulheres são orientadas a registrar informações sobre a participação em atividade física durante um período habitual, ou podem ser interrogados sobre seus comportamentos de atividade em um passado recente, configurando uma entrevista. No caso dos diários, o registro pode ser efetuado à medida que as atividades ocorrem. Geralmente aplicados em estudos epidemiológicos, os questionários e diários são instrumentos que possuem as vantagens de provocar pouca reatividade, ter baixo custo e boa aceitabilidade por parte dos sujeitos (WESTERTERP, 2009; LAGERROS; LAGIOU, 2007).

O questionário é um instrumento que objetiva avaliar a atividade física em gestantes, com as vantagens de serem práticos, acessíveis, não invasivos, baixo custo e de boa aceitabilidade, todavia, possibilita uma medição subjetiva do nível de atividade física. (TAKITO; NERI; BENÍCIO, 2008; WESTERTERP, 2009).

Entre os questionários que foram desenvolvidos

especificamente para avaliar os níveis de atividade física na gestação estão:

### **Kaiser physical activity Survey (KPAS)**

É um questionário utilizado para medir o nível de atividade física, especificamente em mulheres, foi avaliado por Schmidt *et al.* (2006) e considerado um instrumento confiável e razoavelmente preciso para estimar a atividade física entre mulheres grávidas. Este instrumento é auto preenchido e avalia a atividade física total e nos domínios doméstico, lazer, trabalho, deslocamento (SANTINI; IMAKAWA; MOISÉS, 2017; SCHMIDT *et al.*, 2006). Investigação da confiabilidade e validade do KPAS em gestantes turcas indicou que este é um instrumento válido e confiável para avaliar o nível de atividade física em gestantes (UZELPASACI, 2019).

### **Questionário de Wildschut *et al.***

O questionário de Wildschut *et al.* (1993), desenvolvido no ano de 1993, com uma amostra de cem gestantes inglesas, tendo como base uma pesquisa de atividade física de Baecke *et al.* (1982). É um instrumento de autopreenchimento, projetado especificamente para mensurar os tipos de atividade física realizados pelas mulheres, incluindo atividade doméstica, durante o lazer e no trabalho, bem como a percepção do esforço. Entretanto, ao final da avaliação os autores sugeriram



que fossem adicionadas mais algumas questões do domínio doméstico, o que sempre é levado em consideração quando a opção é por este instrumento para monitorar a atividade física em gestantes (WILDSCHUT *et al*, 1993).

## **Questionário de Frequência de Atividade Física Diária (QAFD)**

Construído e validado no Brasil por Takito, Neri e Benício (2008), especificamente para gestantes, o QAFD tem como base uma lista de atividades ocupacionais, de lazer e domésticas desenvolvidas pelas brasileiras durante o período gestacional.

O questionário que investiga a frequência semanal (nunca, uma vez, duas vezes) que a gestante realizou cada atividade, assim como o tempo gasto em horas ou minutos, foi baseado em três instrumentos anteriormente validados para aferir a atividade física: Leisure-time Physical Activity (LPTA) desenvolvido por Taylor *et al*. (1978), questionário de WILDSCHUT *et al*. (1993) e no International Physical Activity Questionnaire (IPAQ) versão longa, elaborado por Craig *et al*. (2003) e validado no Brasil por Matsudo *et al*. (2001).

## **Pregnancy Physical Activity Questionnaire (PPAQ)**

O PPAQ é um instrumento de avaliação da atividade física em gestantes proposto no ano de 2004 por Chasan-

Taber *et al.* (2004).

É um questionário curto, auto-administrado e de fácil compreensão. Composto por questões abertas e fechadas, o PPAQ propõe avaliar o tipo de atividade física estruturada e não estruturada, intensidade, duração e frequência em minutos ou horas por dia, durante o último trimestre da gestação. Quanto à intensidade classifica-se em sedentário (1,5 METs), leve (1,5 a <3,0 METs), moderada (3,0 a 6,0 METs) e vigorosa (>6,0 METs) (CHASAN-TABER *et al.*, 2004; ACSM, 2003).

Conforme descrição de Chasan *et al.* (2004), no questionário a atividade física foi classificada como estruturada e não estruturada. A estruturada refere-se a todo o exercício físico planejado, ou seja, um programa planejado de atividades físicas, com intensidade, frequência e duração definidos. As atividades não estruturadas envolvem as cotidianas, como as domésticas e de lazer.

## **Questionário de Atividade Física para Gestantes (QAFG)**

Trata-se da tradução e adaptação do PPAQ, por Silva e Costa, para a população brasileira, sendo utilizado atualmente com muita frequência em pesquisas desenvolvidas no Brasil. O QAFG tem como objetivo avaliar o gasto energético da gestante, em MET (Equivalente Metabólico da Tarefa), que se

calcula, tendo, como base o tempo gasto nas atividades físicas habitualmente realizadas durante a gravidez. Para isso o tipo, a intensidade, a duração e a frequência da atividade física deverão ser registrados em minutos ou horas por dia, o que possibilita a classificação de cada gestante em cada uma destas quatro categorias e em 33 atividades (SILVA; COSTA, 2009).

Na versão original, o questionário é auto administrado, enquanto no Brasil existe a opção da entrevista assistida, principalmente quando a população participante apresenta baixa escolaridade e índice mais baixo de compreensão, característica que coloca em vantagem este instrumento em relação aos demais questionários disponíveis para avaliar o nível de atividade física das gestantes (TAKITO; NERI; BENÍCIO, 2008).

Muitas são as vantagens das medidas de autorrelato, entre elas estão o custo, a redução da carga de participação do sujeito da pesquisa e a possibilidade de se coletar de forma especificada o tipo da atividade física realizada. Por outro lado, apresentam como desvantagens a falta de uma estimativa precisa e o potencial viés de memória. Ainda, estudos de acurácia têm demonstrado que os questionários superestimam as prevalências encontradas no período gestacional. Em contraste, as medidas objetivas não estão sujeitas ao erro do relato, incluem uma estimativa mais precisa do volume da atividade física, eliminam o viés de memória e as diferenças culturais (SMITH; FOSTER; CAMPBELL, 2011).

## Protocolo de aplicação do QAFG

Originalmente o questionário foi estruturado em escala de *Likert*, levando em conta o ponto de vista das gestantes em relação às suas atividades físicas é de fácil entendimento e preenchimento. Pode ser aplicado em qualquer fase gestacional. A primeira parte do questionário consta de duas questões que fazem parte do cadastro inicial e captam a data da última menstruação e a previsão do nascimento do bebê e as demais questões se referem as atividades: tarefas domésticas, lazer, cuidar de outras pessoas, transporte, esporte/ exercício e ocupação (SILVA; COSTA, 2009).

Quanto aos níveis de atividade física pode-se observar na Tabela 1 a classificação e as questões que captam estas condições durante a aplicação do questionário QAFG.

**Tabela 1. Adaptação das categorias, níveis de atividade física e questões relacionadas no QAFG.**

<b>Categorias</b>	<b>Questões</b>
Tarefas domésticas	3, 13, 14,15,16
Cuidar de outra pessoa	4, 5, 6, 7, 8, 9,
Ocupacional	29, 30, 31, 32, 33
Esportes/Exercício	20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28
Transporte	17, 18, 19
Lazer	10, 11, 12
<b>Níveis de Atividade Física</b>	<b>Questões</b>
Sedentária	10, 11, 19, 29
Leve	3, 4, 6, 13, 14, 15, 17, 31 e questões 27 e 28 são atividades em aberto [ $< 2,9$ METs]
Moderada	5, 7, 8, 9, 12, 16, 18, 20, 21, 24, 25, 26, 30, 32, 33 e questões 27 e 28 são atividades em aberto [ $\geq 3$ e $< 6$ METs]
Vigorosa	22, 23 e questões 27 e 28 são atividade em aberto [ $\geq 6$ METs]

Fonte: SILVA; COSTA, 2009.

O questionário é dividido em 6 categorias contendo 31 atividades/inatividades, incluindo: tarefas domésticas (5 questões), cuidar de outras pessoas (6 questões), ocupacional (5 questões), esportes e exercício (9 questões), transporte (3 atividades) e lazer (3 questões) e traduz as atividades físicas, quanto a sua intensidade.

## Avaliação do instrumento

As questões do QAFG relacionam-se com o gasto energético em MET (*metabolic equivalente task*). O MET equivale ao valor estimado como gasto energético em repouso e, é igual a 3,5 ml/kg/min. O gasto energético na atividade física está diretamente relacionado com a frequência, duração e intensidade do movimento humano desenvolvido em diversas tarefas.

O questionário coleta informações sobre a participação nas atividades físicas, indicando as condições a seguir: Sedentária, Atividade Leve, Atividade Moderada ou Atividade Vigorosa. Para realizar a classificação do nível de atividade física da gestante, é necessário observar a atividade para cada questão escolhida pela gestante. Para as questões 27 e 28, se for o caso encontrar o valor do MET no *compendium* de atividade física (AINSWORTH *et al.*, 1993, FARINATTI, 2003).

Na Tabela 2, é apresentado os dados de uma gestante avaliada, que será o exemplo para facilitar a compreensão do cálculo. Em cada questão respondida (3 a 33), multiplicou-se o índice (fração do tempo), pelo valor do MET (gasto calórico), e pela frequência (1 ou 7), alguns estão no formato diário, portanto foram multiplicados por 7, os que estavam no formato semanal, não precisa multiplicar, o formato é mostrado na Tabela 3.

**Tabela 2.** Exemplo de coleta de dados da avaliação de uma gestante

QUESTÃO	ÍNDICE	MET	FREQUÊNCIA	MET/Valor semanal
3	1,5	2,5	X7	26,25
4	0,25	2,5	X7	4,37
5	1,5	3,0	X7	31,5
6	0,75	3,0	X7	15,75
7	0,75	2,8	X7	14,7
8	0	4,0	X7	0
9	0	3,0	X7	0
10	2,5	1,8	X7	31,5
11	1,25	1,0	X7	8,75
12	0	3,0	X7	0
13	1,5	2,5	X7	26,25
14	0,75	2,3	X7	12,07
15	0,75	3,0	X1	2,25
16	0	4,5	X1	0
17	0	2,5	X7	0
18	0	4,0	X7	0
19	0,75	1,0	X7	5,25
20	0,75	3,5	X1	2,625
21	0	5,0	X1	0
22	0	6,0	X1	0
23	0	7,0	X1	0
24	0	3,5	X1	0
25	0	6,0	X1	0
26	0	4,5	X1	0
27	0,75	Compendium 5,5	X1	4,12

28	0	Compendium	X1	0
29	6,0	1,8	X7	75,6
30	0	3,0	X7	0
31	1,25	2,0	X7	17,5
32	0,25	4,5	X7	7,87
33	0	3,3	X7	0
<b>Soma das questões</b>				<b>286,35</b>

Em seguida, foi realizado a soma desses resultados, no exemplo **286,35**, dividiu-se pelo número das questões respondidas, (**16 questões**) obteve-se **17,89** então, outra vez se divide por 7 (sete), assim foi encontrado o gasto energético diário da gestante avaliada. Nesse caso o valor foi **2,55 METs**. Tal resultado, sendo posicionado no quadro de classificação da atividade física, a classifica como **LEVE**.

### Quadro 1. Esquema do cálculo do QAFG.

<b>Soma das Questões (ÍNDICE X MET X FREQUÊNCIA) / 7</b>	
<b>Número das questões respondidas</b>	
Cálculo do exemplo para o gasto energético total da gestante em questão:	
$286,35/16=17,89$	$17,89/7=2,55$ METs - <b>LEVE</b>



**Tabela 3.** Questões, índice dos tempos, valor MET e frequência das atividades.

Questões	Índice - Tempo a ser considerado em cada opção de escolha						Frequência	
	QAFG	Nenhuma	< 30min por dia	30min a 1h por dia	1h a 2h por dia	2h a 3h por dia	3h ou + por dia	MET
3	0	0,25	0,75	1,5	2,5	3,0	2,5	X7
4	0	0,25	0,75	1,5	2,5	3,0	2,5	X7
5	0	0,25	0,75	1,5	2,5	3,0	3,0	X7
6	0	0,25	0,75	1,5	2,5	3,0	3,0	X7
7	0	0,25	0,75	1,5	2,5	3,0	2,8	X7
8	0	0,25	0,75	1,5	2,5	3,0	4,0	X7
9	0	0,25	0,75	1,5	2,5	3,0	3,0	X7
10	0	0,25	0,75	1,5	2,5	3,0	1,8	X7
12	0	0,25	0,75	1,5	2,5	3,0	3,0	X7
13	0	0,25	0,75	1,5	2,5	3,0	2,5	X7
14	0	0,25	0,75	1,5	2,5	3,0	2,3	X7
17	0	0,25	0,75	1,5	2,5	3,0	2,5	X7
18	0	0,25	0,75	1,5	2,5	3,0	4,0	X7
19	0	0,25	0,75	1,5	2,5	3,0	1,0	X7
11	0	0,25	1,25	3,0	5,0	6,0	1,0	X7
29	0	0,25	1,25	3,0	5,0	6,0	1,8	X7
30	0	0,25	1,25	3,0	5,0	6,0	3,0	X7
31	0	0,25	1,25	3,0	5,0	6,0	2,0	X7
32	0	0,25	1,25	3,0	5,0	6,0	4,5	X7
33	0	0,25	1,25	3,0	5,0	6,0	3,3	X7

15	0	0,25	0,75	1,5	2,5	3,0	3,0	Semanal
16	0	0,25	0,75	1,5	2,5	3,0	4,5	Semanal
20	0	0,25	0,75	1,5	2,5	3,0	3,5	Semanal
21	0	0,25	0,75	1,5	2,5	3,0	5,0	Semanal
22	0	0,25	0,75	1,5	2,5	3,0	6,0	Semanal
23	0	0,25	0,75	1,5	2,5	3,0	7,0	Semanal
24	0	0,25	0,75	1,5	2,5	3,0	3,5	Semanal
25	0	0,25	0,75	1,5	2,5	3,0	6,0	Semanal
26	0	0,25	0,75	1,5	2,5	3,0	4,5	Semanal
27	0	0,25	0,75	1,5	2,5	3,0	Compen	Semanal
28	0	0,25	0,75	1,5	2,5	3,0	Compen	Semanal

Fonte: SILVA; COSTA, 2009.

## Classificação

O tipo de atividade física, intensidade, duração e frequência serão registrados em minutos ou horas por dia, durante o último trimestre, onde cada mulher será classificada em uma das seis categorias, e em 31 atividades. Quanto à intensidade classifica-se em de acordo com a Tabela 4 a seguir, com a correspondência em MET.

**Tabela 4.** Classificação do valor em MET.

<b>Classificação</b>	<b>Sedentário</b>	<b>Leve</b>	<b>Moderada</b>	<b>Vigorosa</b>
<b>MET</b>	<1,5	1,5 a <3,0	3,0 a 6,0	> 6,0

Fonte: CHASAN-TABER *et al.*, 2004.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Percebe-se a forte associação entre uma prática regular e moderada de atividade física com benefícios na saúde da gestante e do feto, portanto avaliar o nível de atividade física em gestantes parece ser um ponto de partida para a compreensão e prescrição desta prática.

Entre os instrumentos de avaliação do nível de atividade física, o Questionário de Atividade Física para Gestantes – QAFG mostra-se um instrumento prático, de aplicabilidade rápida e facilidade no entendimento para as respostas,

consideram as situações tarefas domésticas, cuidar de outras pessoas, ocupação, esportes/exercícios, locomoção e lazer e classifica a gestante conforme o nível de atividade física em sedentária, leve, moderada e vigorosa. Sendo indicado para estudos epidemiológicos e para o desenvolvimento de programas de saúde pública no Brasil envolvendo o período gestacional.

## REFERÊNCIAS

AINSWORTH, B. E. W. L. *et al.* Compendium of physical activities: classification of energy costs of human physical activities. **Medicine & Science in Sports & Exercise**, v. 25, p. 71-80, 1993.

ACSM - American College of Sports Medicine. **Diretrizes do ACSM para os testes de esforço e sua prescrição**. Rio de Janeiro: Guanabara, 2003.

ARTAL, R. *et al.* Exercise prescription in pregnancy: weight-bearing versus non-weight-bearing exercise. **American Journal Obstetricians**, v. 161, p. 1464-9, 1989.

ARTAL, R.; O'TOOLE, M. Guidelines of the American College of Obstetricians and Gynecologists for exercise during pregnancy and the postpartum period. **British Journal of Sports Medicine**, v. 37, n. 1, p. 6-12, 2003.

AZEVEDO, A. M. P.; FERREIRA, A. C. D.; SILVA, P. P. C. Características metodológicas de estudos realizados na América latina usando sensores de movimento: revisão sistemática **Revista Brasileira Ciência e Movimento**, v. 18, n. 1, p. 89-99, 2010.

BACIUK, E. P. Avaliação da capacidade física e a sua importância na prescrição de exercícios durante a gestação. **Femina**, n. 6, p. 409-416, 2006.

BAECKE, J. A. H.; BUREMA, J.; FRIJTERS, J. E. R. A short questionnaire for the measurement of habitual physical activity in epidemiological studies. **The American Journal of Clinical Nutrition**, v. 36, p. 936-42, 1982.

CRAIG, C. L. *et al.* International physical activity questionnaire: 12-country reliability and validity. **Medicine & Science in Sports & Exercise**, v. 35, n. 8, p. 1381-1395, 2003.

CAFRUNI, C. B.; VALADÃO, R. C. D.; MELLO, E. D. Como avaliar a atividade física. **Revista Brasileira de Ciência da Saúde**, v. 10, n. 33, 2012.

CASPERSEN, C. J.; POWELL, K. E.; CHRISTENSON, G. M. Physical activity, exercise and physical fitness. **Public Health Reports**, v. 100, n. 2, p. 126-131, 1984.

CAVALCANTE, S. R. *et al.* Exercícios Físicos na água durante a gestação. **Revista da Federação Brasileira das Associações de Ginecologia e Obstetrícia**, v. 33, n. 7, p. 547-551, 2005.

CHASAN-TABER, L. I. S. A. *et al.* Development and validation of a pregnancy physical activity questionnaire. **Medicine & Science in Sports & Exercise**, v. 36, n. 10, p. 1750-1760, 2004.

FARINATTI P, T. V. Apresentação de uma Versão em Português do Compêndio de Atividades Físicas: uma contribuição aos pesquisadores e profissionais em Fisiologia do Exercício. **Revista Brasileira de Fisiologia do Exercício**, v. 2, 2003.

KNUTH, A. G. *et al.* Descrição metodológica do uso de acelerometria para mensurar a prática de atividade física nas

coortes de nascimentos de Pelotas, Rio Grande do Sul, Brasil, 1993 e 2004. **Caderno de Saúde Pública**, v. 29, p. 557-65, 2013.

LAGERROS, Y. T.; LAGIOU, P. Assessment of physical activity and energy expenditure in epidemiological research of chronic diseases. **Jornal de Epidemiologia Europeu**, v. 22, n. 6, p. 353-62, 2007.

MATSUDO, S. *et al.* Questionário Internacional de Atividade Física (IPAQ): estudo de validade e reprodutibilidade no Brasil. **Revista Atividade Física & Saúde**, v. 6, n. 2, p. 5-18, 2001.

PULSFORD, R. M. *et al.* Actigraph accelerometer-defined boundaries for sedentary behaviour and physical activity intensities in 7 year old children. **PLoS One**, v. 6, n. 8, p. 1-9, 2011.

SANTINI, C.; IMAKAWA, T. S.; MOISES, E. C. D. Physical Activity during Pregnancy: Recommendations and Assessment Tools. **Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetria**, v. 39, n. 8, p. 424-432, 2017.

SILVA, F. T.; COSTA, F. S. Transcultural adaptation of the pregnancy physical activity questionnaire-PPAQ to Portuguese: a tool for evaluation of physical activity in Brazilian pregnant. **FIEP Bulletin**, v. 79, 2009.

SILVA, S. G. **Atividade física na gestação e desfechos de saúde materno-infantil: coorte de nascimentos de 2015**. 2017. Dissertação [Mestrado] – Universidade Federal de Pelotas, Pelotas.

SMITH, K. M.; FOSTER, R. C.; CAMPBELL, C. G. Accuracy of physical activity assessment during pregnancy: an observational study. **BMC Pregnancy Childbirth**, v. 31, n. 11, p. 86, 2011.

SCHMIDT, M. D. *et al.* Validation of the Kaiser Physical Activity Survey in pregnant women. **Medicine e Science in Sports Exercise**, v. 38, n. 1, p. 42-50, 2006.

TAKITO, M. Y.; NERI, L. C. L.; BENICIO, M. H. D'Aquino. Avaliação da reprodutibilidade e validade de questionário de atividade física para gestantes. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, v. 14, n. 2, p.132-138, 2008.

TAYLOR, H. L. *et al.* A questionnaire for the assessment of leisure time physical activities. **Journal of Chronic Diseases**, v. 31, n. 12, p. 741-55, 1978.

UZELPASACI, E. *et al.* The Reliability and Validity of the Turkish Kaiser Physical Activity Survey for Pregnant Women. **Journal of Physical Activity & Health**, v. 16, n. 11, p. 962-967, 2019.

WESTERTERP, K. R. Assessment of physicalactivity: a critical appraisal. **European Journal of Applied Physiology**, v. 105, n. 6, p. 823-8, 2009.

WILDSCHUT, H. I.; HARKER, L. M.; RIDDOCH, C. J. The potential value of a short self-completion questionnaire for the assessment of habitual physical activity in pregnancy. **Journal of Psychosomatic Obstetrics & Gynecology**, v. 14, n. 1, p. 17-29, 1993.

WHO – World Health Organization. **WHO guidelines on physical activity and sedentary behaviour**. World Health Organization, 2020.

# CAPÍTULO 5

## PRINCIPAIS QUEIXAS GESTACIONAIS E BENEFÍCIOS DA ATIVIDADE FÍSICA NA GESTAÇÃO

Marcela Oliveira Nepomuceno  
Marise Fagundes Silveira  
Rosângela Ramos Veloso Silva

A gestação é um processo fisiológico que gera várias modificações no organismo feminino, desde a primeira semana de gestação, para atender a demanda materna e fetal (SOUZA *et al.*, 2017). Estas mudanças podem resultar em diversas queixas que podem causar pequenos desconfortos até importantes limitações. Entre as principais queixas estão as queixas musculoesqueléticas, gastrointestinais, cardiovasculares, urinárias, cutâneas e de distúrbios do sono.



## QUEIXAS MUSCULOESQUELÉTICAS

### Lombalgia

A lombalgia é definida como uma dor entre as costelas e a região glútea, que ocorre de forma frequente, sendo a principal queixa musculoesquelética na gestação (DUARTE; MEUCCI; CESAR, 2018). Possui etiologia multifatorial, que envolvem a alterações hormonais, biomecânicas e vasculares (SOUSA *et al.*, 2019).



Fonte: Disponível em <https://www.hong.com.br/dores-lombares-na-gravidez/>

## Câimbra

A câimbra constitui em uma contração muscular involuntária, dolorosa, localizada e de curta duração (YOUNG, 2015). Araújo *et al.* (2020), relatam que sua etiologia durante a gravidez não está clara, acredita-se que está relacionada ao exercício excessivo, à sobrecarga muscular, aos problemas circulatórios, às deficiências nutricionais, a algumas comorbidades, aos distúrbios metabólicos e eletrolíticos.



Fontes: Disponível em <https://fortissima.com.br/2014/12/19/caimbra-na-gravidez-e-comum-veja-causas-e-o-tratamento-14669838/>

## QUEIXAS GASTROINTESTINAIS

### Náuseas e Vômitos

As náuseas e os vômitos são as queixas mais comuns durante a gravidez, podem ser leves a graves (EINARSON; PIWKO; KOREN, 2013; HEITMANN *et al.*, 2017). Bustos, Venkataramanan e Caritis (2017) classificam a etiologia como multifatorial, em que vários fatores genéticos e endócrinos estão envolvidos.



Fontes: Disponível em <https://www.institutovillamil.com.br/nauseas-e-vomitos-da-gravidez-enjoo-matinal/>

## Constipação intestinal

O termo constipação intestinal associa-se a dificuldades na defecação, seja pelo emprego de força ou diminuição de frequência na evacuação (CULLEN; O'DONOGHUE, 2007). Relaciona-se com mudanças na dieta, estilo de vida, fatores psicológicos e socioculturais. Mais comum no final da gestação, a causa provável é o aumento do nível de progesterona circulante que lentifica os movimentos gastrointestinais (SHI *et al.*, 2015; JEWELL; YOUNG, 2001).

## Pirose

A Pirose ou a azia é a queimação ou dor na parte superior do trato digestivo, incluindo a garganta (PHUPONG; HANPRASERTPONG, 2015). É um sintoma comum em mulheres grávidas, relaciona-se ao aumento da progesterona, que reduz a pressão do esfíncter esofágico inferior, ao aumento uterino, que proporciona elevação da pressão intra-abdominal, ao esvaziamento gástrico anormal e ao atraso no trânsito do intestinal (METEERATTANAPIPAT; PHUPONG, 2017).



Fonte: Disponível em <https://www.luftagastropro.com.br/blog/azia-na-gravidez-entenda-como-voce-pode-aliviar-o-problema/>

## QUEIXAS CARDIOVASCULARES

### Doença hemorroidária

A doença hemorroidária ocorre quando as veias hemorroidais externas se tornam varicosas (aumentadas e inchadas), podendo gerar dor, coceira, ardência e sangramento. A gravidez e o parto vaginal predis põem o desenvolvimento de hemorroidas, devido à elevação da pressão abdominal e as alterações hormonais (STAROSELSKY *et al.*, 2008).

## Varizes

Varizes são veias com dilatação anormal, tortuosas e congestionadas. A gravidez contribui para o aumento da incidência de veias varicosas em mulheres, sendo causada pelo aumento da progesterona, que relaxa as paredes dos vasos sanguíneos, associada ao aumento do volume sanguíneo e ao crescimento uterino, que elevam a pressão sob as veias, prejudicando o retorno venoso (SMYTH; AFLAIFEL; BAMIGBOYE, 2015).



Fonte: Disponível em <https://paisefilhos.uol.com.br/gravidez/varizes-durante-a-gestacao-como-tratar-os-inchacos/>

## **Edema**

É o excesso de líquido nos tecidos, conhecido como inchaço. Causado pelo aumento da permeabilidade capilar, resultante da ação da progesterona, pelo aumento do volume plasmático e aumento da pressão intravascular e da estase sanguínea nos membros inferiores, ocasionados pela compressão venosa do crescimento uterino (SMYTH; AFLAIFEL; BAMIGBOYE, 2015).

## **Palpitação**

A palpitação é uma queixa frequente na gravidez, podendo estar relacionada a arritmias ou ser consequente às alterações hormonais e hemodinâmicas fisiológicas da gestação. As arritmias quando presentes, em sua maioria, são benignas (GERMINANI, 2009; AVILA *et al.*, 2020).

## **QUEIXAS URINÁRIAS**

### **Incontinência urinária**

A incontinência urinária é definida como qualquer perda involuntária de urina. A gravidez é um fator de risco, devido às alterações fisiológicas e anatômicas, principalmente, no último trimestre, podendo resultar em fraqueza da musculatura do assoalho pélvico. Outros fatores de risco incluem índice de

massa corporal, parto anterior, idade e paridade (BEKELE; ADEFERIS; DEMEKE, 2016; SANTINI *et al.*, 2019).



Fonte: Disponível em <http://wefollow.com.br/incontinencia-urinaria-na-gestacao/>

## QUEIXAS CUTÂNEAS

### Estrias

As estrias são queixas comuns em grávidas, embora não sejam consideradas clinicamente perigosas para a mãe ou para o feto, podem gerar desconforto psicológico. Geralmente, são mais comuns no final da gestação e acometem, principalmente, abdômen e seios. Inicialmente, as lesões são rosas a violáceas com o passar do tempo se tornam brancas, brilhantes, atróficas



e enrugadas (LIU *et al.*, 2018). A sua etiologia não é bem compreendida, um conjunto de fatores estão envolvidos no seu desencadeamento, aceita-se a combinação do estiramento mecânico da pele com fatores genéticos, com alterações endócrinas e, eventualmente, a com secreção de relaxina (MAIA *et al.*, 2009).

## **Melasma**

O melasma é caracterizado por hiperpigmentação em áreas da pele expostas ao sol. A causa ainda não foi claramente definida, mas vários fatores estão implicados na patogênese da doença, incluindo radiação ultravioleta (UV), terapia hormonal, histórico genético, gravidez, disfunção tireoidiana, cosméticos e medicamentos contendo agentes fototóxicos. Os altos níveis de estrogênio, progesterona e melanocortina são possíveis fatores de desencadeamento dessa queixa durante a gestação (URASAKI, 2018).

## **DISTÚRBIOS DO SONO**

As mulheres no primeiro trimestre gestacional aumentam o tempo total de sono e a sonolência diurna, provavelmente se deve às mudanças físicas e hormonais desse período (CHANG *et al.*, 2010).

A maioria das gestantes relata piora da qualidade do sono e

o aumento do despertar noturno, principalmente, no terceiro trimestre. Pode ocorrer ainda o aumento da frequência de distúrbios respiratórios e de roncos com o progredir da gestação, assim como de dificuldade para adormecer e voltar a dormir, sono agitado e a necessidade de mudar as posições de sono durante a noite (HUTCHISON *et al.*, 2012). Os distúrbios do sono no final da gravidez são justificados pelas alterações fisiológicas e anatômicas, como movimentos fetais, nictúria, dor e desconfortos musculoesqueléticos (HUTCHISON *et al.*, 2012; ERTMANN *et al.*, 2020).



Fonte: Disponível em <https://minhasaude.proteste.org.br/como-melhorar-a-qualidade-do-sono-na-gestacao/>

## BENEFÍCIOS DA ATIVIDADE FÍSICA NAS QUEIXAS GESTACIONAIS

A prática de atividade física além de ser primordial para o estilo de vida saudável previne e trata doenças em todas as fases da vida, incluindo na gravidez. Essa prática melhora a aptidão física, função cardiorrespiratória e o bem-estar psicológico, reduz comorbidades e queixas gestacionais. As gestantes devem ser incentivadas a continuar ou começar a prática de exercício físico, desde que não haja complicações ou contraindicações (ARTAL, 2017; ACOG, 2020).

As alterações fisiológicas da gestação que geram desconforto e as complicações podem reduzir nas gestantes ativas quando comparadas as gestantes sedentárias. Para as recomendações de exercício, selecionar exercícios que não sustentem o corpo, progredir gradualmente e escolher a intensidade de forma individual (MARTIN; AINHAGNE, 2009).

A prática de atividade física durante a gestação possibilita a melhora da aptidão cardiorrespiratória, resistência e força muscular, conseqüentemente, diminui a intensidade da dor lombar e pélvica. Gestantes sedentárias têm 30% mais chances de apresentar dor lombar e pélvica de maiores intensidades quando comparadas às ativas, independente do trimestre

gestacional e do ganho de peso. (SOUZA *et al.*, 2019).

Estudos apontam que os exercícios para os músculos do assoalho pélvico são eficazes no aumento da força muscular perineal e reduzem a gravidade da incontinência urinária, tanto em relação à frequência quanto ao volume de perda urinária (SANGSAWANG; SERISATHIEN, 2012; DINC; BEJI; YALCIN, 2009).

O exercício físico possibilita o controle do peso corporal, evita o ganho de peso gestacional excessivo, previne e reduz câimbras e fadiga (NASCIMENTO *et al.*, 2014). Ainda, melhora qualidade do sono, a circulação sanguínea, ajuda na prevenção das varizes, redução de edemas, diminuição no desconforto intestinal e controle respiratório (ACOG, 2002; ARTAL, 2017; SANTINI; IMAKAWA; MOISES, 2017; MOTTOLA *et al.*, 2018; ACOG, 2020).

Independentemente do tipo de exercício físico, desde que seja bem orientada e direcionada às necessidades específicas de cada gestante, é de extrema importância e contribui para a redução das queixas desse período.

No Quadro 1 estão descritas algumas queixas gestacionais, as modificações fisiológicas e as recomendações de atividades físicas para redução das queixas (SILVA, 2007).

**Quadro 1. Principais queixas gestacionais e recomendações de atividade física**

<b>Queixas</b>	<b>Modificações fisiológicas</b>	<b>Atividades físicas recomendadas</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Postura</b></li> <li>- <b>Dores musculares</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Crescimento do útero e expansão do abdome, inclinação anterior da pelve, aparecendo uma hiperlordose.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fortalecimento da musculatura (abdominal, dorsal e pernas).</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Falta de ar</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Movimento restrito do diafragma, pressionado pelo aumento do útero. - Consumo de oxigênio aumentado em 15% a 20%.</li> <li>- Os níveis ampliados de progesterona elevam a taxa normal de respiração em até 45%.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Melhoria da resistência aeróbica, permitindo melhor aproveitamento na utilização do oxigênio.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Câimbras</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Possível redução de sódio.</li> <li>- Circulação deficiente.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Exercícios físicos de intensidade moderada.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Frequência Cardíaca aumentada (palpitação).</b></li> <li>- <b>Cansa facilmente</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- O coração fica mais espesso e sob pressão do diafragma move-se para cima aumentando a pressão interna.</li> <li>- O volume do sangue aumenta de 30% a 50%. - A frequência cardíaca de repouso pode aumentar até 20%.</li> <li>- O débito cardíaco (a quantidade de sangue bombeado pela frequência de batimentos do coração) aumenta de 40% a 50%.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Treinamento cardiorrespiratório (aeróbico)</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Dores nas costas (lombalgia)</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Deslocamento do centro de gravidade, que se move para a frente em relação à coluna vertebral e pelo peso do útero na região pélvica.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Fortalecer os músculos do abdome, região dorsal e glúteos (ajuda a manter a postura saudável).</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Veias varicosas</b></li> <li>- <b>Hemorroidas</b></li> <li>- <b>Varizes</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Os vasos sanguíneos ficam mais flexíveis e distendidos para acomodar o aumento do volume de sangue.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Atividades aeróbicas melhoram o aproveitamento do oxigênio, provocam adaptações cardíacas, reduzindo os batimentos de repouso.</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>- Azia</li> <li>- Desconforto intestinal</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mudanças hormonais causam uma desaceleração na atividade do estômago e do intestino.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Exercícios de intensidade moderada (nesta fase evitar exercícios em supinação).</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vontade de Urinar frequente</li> <li>- Incontinência urinária</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- O útero em expansão pressiona a bexiga</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Exercícios para o assoalho pélvico podem ajudar a controlar os músculos da bexiga e prevenir a incontinência urinária.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Articulações do quadril ficam doloridas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- O hormônio relaxina faz com que os seus ligamentos fiquem relaxados, articulações ficam mais flexíveis e relaxadas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Fortalecimento muscular (pernas e braços)</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Diabetes gestacionais</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Alteração nos níveis de glicemia</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Os exercícios podem ajudar a controlar os níveis de glicose (exercícios monitorados pelo médico).</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ansiedade</li> <li>- Estresse</li> <li>- Parto doloroso</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Estado psicológico alterado</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- O Exercício moderado e regular aumenta os níveis de endorfina no corpo da praticante. As endorfinas ajudam como sedantes naturais, aumentando a sensação de bem-estar, controle e consciência corporal.</li> </ul>

Fonte: Adaptado da avaliação do nível de atividade física durante a gestação de Silva (2007).

## REFERÊNCIAS

ACOG – American College of Obstetricians and Gynecologists. Physical Activity and Exercise During Pregnancy and the Postpartum Period. **Obstetric Gynecology**, v.135, n. 4, p. 178-188, 2020.

ACOG – American College of Obstetricians and Gynecologists. Number 267, January 2002: exercise during pregnancy and the postpartum period. **Obstetric Gynecology**, v. 99, n. 1, p. 171-173, 2002.

ARAÚJO, C. A. L. *et al.* Oral magnesium supplementation for leg cramps in pregnancy-An observational controlled trial. **Plos One**, v. 15, n. 1, 2020.

ARTAL, R. **Exercise during pregnancy and the postpartum period**, **UpToDate**. 2017. Disponível em: <https://www.uptodate.com/contents/exercise-during-pregnancy-and-the-postpartum-period>

AVILA, W. S. *et al.* Posicionamento da Sociedade Brasileira de Cardiologia para Gravidez e Planejamento Familiar na Mulher Portadora de Cardiopatia – 2020. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 114, n. 5, p. 849-942, 2020.

BEKELE, A.; ADEFERIS, M.; DEMEKE, S. Urinary incontinence among pregnant women, following antenatal care at University of Gondar Hospital, North West Ethiopia. **BMC Pregnancy Childbirth**, v. 16, n. 1, 2016.

BUSTOS, M.; VENKATARAMANAN, R.; CARITIS, S. Nausea and vomiting of pregnancy - What's new? **Autonomic Neuroscience**, v. 202, p. 62-72, 2017.

CHANG, J. J. *et al.* Sleep deprivation during pregnancy and maternal and fetal outcomes: is there a relationship? **Sleep medicine reviews**, v. 14, n. 2, p. 107-114, 2010.

CULLEN, G.; O'DONOGHUE, D. Constipation and pregnancy. **Best Practice & Research Clinical Gastroenterology**, v. 21, n. 5, p. 807-818, 2007.

DINC, A.; BEJL, N. K.; YALCIN, O. Effect of pelvic floor muscle exercises in the treatment of urinary incontinence during pregnancy and the postpartum period. **International Urogynecology Journal**, v. 20, n. 10, p. 1223-1231, 2009.

DUARTE, V. M.; MEUCCI, R. D; CESAR, J. A. Dor lombar intensa em gestantes do extremo Sul do Brasil. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 23, n. 8, p. 2487-2494, 2018.

EINARSON, T. R.; PIWKO, C.; KOREN, G. Quantifying the global rates of nausea and vomiting of pregnancy: a meta-analysis. **Journal of Population Therapeutics and Clinical Pharmacology**, v. 20, n. 2, p. 171-83, 2013.

ERTMANN, R. K. *et al.* Sleep complaints in early pregnancy. A cross-sectional study among women attending prenatal care in general practice. **BMC Pregnancy Childbirth**, v. 20, n. 1, p. 123, 2020.

GERMINANI, H. Arritmias cardíacas e parada cardiorrespiratória na gestação. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 93, n. 6, p. 166-169, 2009.

HEITMANN, K. *et al.* The burden of nausea and vomiting during pregnancy: severe impacts on quality of life, daily life functioning and willingness to become pregnant again - results from a cross-sectional study. **BMC Pregnancy Childbirth**, v. 17, n. 1, 2017.



HUTCHISON, B. L. *et al.* A postal survey of maternal sleep in late pregnancy. **BMC Pregnancy Childbirth**, v. 12, p. 144, 2012.

JEWELL, D. J.; YOUNG, G. Interventions for treating constipation in pregnancy. **Cochrane Database of Systematic Reviews**, n. 2, 2001.

LIU, L. *et al.* Risk factors of striae gravidarum in Chinese primiparous women. **Plos One**, v. 13, n. 6, 2018.

MAIA, M. *et al.* Estrias de distensão na gravidez: fatores de risco em primíparas. **Anais Brasileiros de Dermatologia**, v. 84, n. 6, p. 599-605, 2009.

MARTIN, F. V.; AINHAGNE, M. Qualidade de vida entre gestantes sedentárias e gestantes ativas. **Coleção Pesquisa em Educação Física**, v. 8, n. 3, 2009.

METEERATTANAPIPAT, P.; PHUPONG, V. Efficacy of alginate-based reflux suppressant and magnesium-aluminium antacid gel for treatment of heartburn in pregnancy: a randomized double-blind controlled trial. **Scientific Reports**, v. 7, n. 1, p. 1-6, 2017.

MOTTOLA, M. F. *et al.* 2019 Canadian guideline for physical activity throughout pregnancy. **British Journal of Sports Medicine**, v. 52, n. 21, p. 1339-1346, 2018.

NASCIMENTO, S. L. *et al.* Recomendações para a prática de exercício físico na gravidez: uma revisão crítica da literatura. **Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia**, v. 36, n. 9, p. 423-431, 2014.

PHUPONG, V.; HANPRASERTPONG, T. Interventions for heartburn in pregnancy. **Cochrane Database of Systematic Reviews**, n. 9, 2015.

SANGSAWANG, B.; SERISATHIEN, Y. Effect of pelvic floor muscle exercise programme on stress urinary incontinence among pregnant women. **Journal of advanced nursing**, v. 68, n. 9, p. 1997-2007, 2012.

SANTINI, A. C. M; *et al.* Prevalência e fatores associados à ocorrência de incontinência urinária na gestação. **Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil**, v. 19, n. 4, p. 967-974, 2019.

SANTINI, C.; IMAKAWA, T. S.; MOISES, E. C. D. Physical Activity during Pregnancy: Recommendations and Assessment Tools. **Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia**, v. 39, n. 8, p. 424-432, 2017.

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

SHI, W. *et al.* Epidemiology and Risk Factors of Functional Constipation in Pregnant Women. **Plos One**, v. 10, n. 7, Jul. 2015.

SMYTH, R. M. D.; AFLAIFEL, N.; BAMIGBOYE, A. A. Interventions for varicose veins and leg oedema in pregnancy. **Cochrane Database of Systematic Reviews**, n. 10, 2015.

SOUSA, V. P. S. *et al.* The influence of gestational trimester, physical activity practice and weight gain on the low back and pelvic pain intensity in low risk pregnant women. **Journal of Back and Musculoskeletal Rehabilitation**, v. 32, n. 5, p. 671-676, 2019.

SOUZA, L. A. *et al.* Desconfortos físicos poderiam estar relacionados com o ganho de peso e paridade em gestantes no último trimestre? **Revista Dor**, v. 18, n. 1, p. 18-22, 2017.

STAROSELSKY, A. *et al.* Hemorrhoids in pregnancy. **Canadian Family Physician**, v. 54, n. 2, 189-190, 2008.

URASAKI, M. B. M. Conhecimento, atitude e prática da equipe de saúde sobre melasma na gravidez. **Avances en Enfermería**, v. 36, n. 1, p. 40-49, 2018.

YOUNG, G. Leg cramps. **BMJ Clinical Evidence**, 2015.

## CAPÍTULO 6

# ATIVIDADE FÍSICA E DESFECHOS DE SAÚDE MATERNA: DIABETES GESTACIONAL, PRÉ-ECLÂMPسيا E GANHO EXCESSIVO DE PESO

Lorena Soares David  
Lucinéia de Pinho

A prática de exercício físico regular faz parte de um estilo de vida saudável, inclusive durante a gestação. Nas últimas três décadas, houve maior estímulo à essa prática durante o período gestacional, em busca de melhor qualidade de vida, diminuição do estresse e prevenção de comorbidades (SURITA *et al.*, 2014).

A gravidez representa o momento ideal para intervenções com estímulo a modificações no estilo de vida, visto que as gestantes se encontram mais próximas dos serviços de saúde, mais motivadas e com maior interesse em orientações que impliquem em maior cuidado com sua saúde (NASCIMENTO *et al.*, 2014; ACOG, 2020; ARTAL, 2020). Os benefícios da atividade física para a saúde da gestante, desde o início

da gestação, são inúmeros (DUMITH *et al.*, 2012). Dentre eles, os exercícios leves a moderados supervisionados têm efeito protetor sobre o risco de ganho de peso excessivo, da hipertensão arterial e do diabetes gestacional (PERALES *et al.*, 2020).

A atividade física e a dieta podem reduzir o risco de diabetes mellitus gestacional (DMG) e funcionar como terapia adjuvante na vigência do diagnóstico (ARTAL *et al.*, 2015). A hiperglicemia durante o ciclo gravídico-puerperal pode ser responsável por piores desfechos perinatais, estando associado a uma variedade de consequências adversas para a saúde das mulheres a curto e longo prazo, além de contribuir para o desenvolvimento de doenças futuras, principalmente cardiovasculares (BRASIL, 2019).

O exercício físico diminui a resistência periférica à insulina, melhorando o controle glicêmico e prevenindo o DMG. As intervenções no estilo de vida são a estratégia terapêutica primária, podendo diminuir o risco do desenvolvimento da comorbidade, além de promover redução do ganho de peso gestacional (BROWN *et al.*, 2017; SHEPHERD *et al.*, 2017). Recomenda-se que as gestantes diabéticas realizem exercícios aeróbicos e de resistência muscular, objetivando diminuir as concentrações de glicose em jejum e pós-prandial, além de reduzir a necessidade do uso de insulina (NASCIMENTO *et al.*, 2014; SURITA *et al.*, 2014; OPAS, 2019).

O DMG também pode estar associado a pré-eclâmpsia (PE) Definida como uma hipertensão arterial identificada pela primeira vez após a 20ª semana de gestação, associada à proteinúria, a PE é a principal causa de prematuridade no Brasil, acarretando um risco significativo, com limitações definitivas na saúde materna e graves consequências para o feto/recém-nascido (BRASIL, 2017; BRASIL, 2019).

Em gestantes de baixo risco, a prática regular de atividade física está associada a menor risco de desenvolvimento de pré-eclâmpsia, desde que sob supervisão e monitoramento (NASCIMENTO *et al.*, 2014). O exercício físico pode diminuir o risco de distúrbios hipertensivos na gravidez, reduzindo o estresse oxidativo e, portanto, melhorando a função endotelial (BERGHELLA; SACCONI, 2017). Contudo, em gestantes que possuem o diagnóstico ou suspeita da comorbidade, deve-se evitar a realização de atividade física, visto que a prática pode aumentar os níveis pressóricos e provocar uma redução do fluxo uteroplacentário (NASCIMENTO *et al.*, 2014).

A intervenção com exercício durante a gestação se mostrou benéfica, ainda, para o ganho de peso excessivo durante este período, visto que a atividade física regular aumenta a oxidação de gordura e o gasto total de energia (HILL, 2006). O excesso de peso na gestação contribui para a transmissão intergeracional da obesidade e demonstra um risco maior de efeitos adversos para mãe e filho (PERALES *et al.*, 2020).

As intervenções dietéticas ou de exercícios (ou ambos) na gravidez também demonstraram redução no risco de ganho de peso excessivo e, conseqüentemente, na hipertensão materna (MUKTABHANT *et al.*, 2015). Além disso, exercícios supervisionados, moderados a vigorosos, realizados ao longo da gestação, também foram eficazes quanto a diminuição dos riscos relacionados ao DMG (PELAEZ *et al.*, 2019).

A prática de exercício físico no período gestacional auxilia no controle de peso e na redução do risco de desenvolver DMG e pré-eclâmpsia. Portanto, em gestações sem complicações e na ausência de contraindicação, as mulheres devem ser estimuladas a continuar ou iniciar atividade física segura e a adotarem um estilo de vida saudável, objetivando prevenção e tratamento de doenças com impacto positivo na saúde materna e fetal (ARTAL, 2020).

## REFERÊNCIAS

ACOG – American College of Obstetricians and Gynecologists. Physical Activity and Exercise During Pregnancy and the Postpartum Period. **Obstetrics & Gynecology**, v. 135, n. 4, 2020.

ARTAL, R. Exercise during pregnancy and the postpartum period. **UpToDate**. 2020. Disponível em: <https://www.uptodate.com>

ARTAL, R. The role of exercise in reducing the risks of gestational diabetes mellitus in obese women. **Best Practice**

**& Research: Clinical Obstetrics & Gynaecology**, v. 29, n. 1, p. 123-32, 2015.

BERGHELLA, V.; SACCONI, G. Exercise in pregnancy! **American Journal of Obstetrics & Gynecology**, v. 216, n. 4, p. 335-37, 2017.

BRASIL – Federação Brasileira das Associações de Ginecologia e Obstetrícia. **Série Orientações e Recomendações n. 8. Pré-eclâmpsia**. São Paulo: FEBRASGO, 2017. 56 p.

BRASIL – Ministério da Saúde. **Sociedade Beneficente Israelita Brasileira Albert Einstein. Nota técnica para organização da rede de atenção à saúde com foco na atenção primária à saúde e na atenção ambulatorial especializada – saúde da mulher na gestação, parto e puerpério**. São Paulo, 2019.

BROWN, J. *et al.* Lifestyle interventions for the treatment of women with gestational diabetes. **Cochrane Database of Systematic Reviews**, v. 5, n. 5, 2017.

DUMITH, S. C. *et al.* Atividade física durante a gestação e associação com indicadores de saúde materno infantil. **Revista de Saúde Pública**, v. 46, n. 2, p. 327-33, 2012.

HILL, J. O. Understanding and Addressing the Epidemic of Obesity: An Energy Balance Perspective. **Endocrine Reviews**, v. 27, n. 7, p. 750-61, 2006.

MUKTABHANT, B. *et al.* Diet or exercise, or both, for preventing excessive weight gain in pregnancy. **Cochrane database of systematic reviews**, n. 6, 2015.

NASCIMENTO, S. L. *et al.* Recomendações para a prática de exercício físico na gravidez: uma revisão crítica da literatura. **Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia**, v. 36, n. 9, p.



423-31, 2014.

OPAS – Organização Pan-Americana da Saúde. Ministério da Saúde. Federação Brasileira das Associações de Ginecologia e Obstetrícia. **Sociedade Brasileira de Diabetes Tratamento do diabetes mellitus gestacional no Brasil**. Brasília, 2019.

PELAEZ, M. *et al.* Protective Effect of Exercise in Pregnant Women Including Those Who Exceed Weight Gain Recommendations: A Randomized Controlled Trial. **Mayo Clinic Proceedings**, v. 94, n. 10, 2019.

PERALES, M. *et al.* Gestational Exercise and Maternal and Child Health: Effects until Delivery and at Post-Natal Follow-up. **Journal of Clinical Medicine**, v. 9, n. 2, p. 379, 2020.

SHEPHERD, E, *et al.* Combined diet and exercise interventions for preventing gestational diabetes mellitus. **Cochrane database of systematic reviews**, v. 11, n. 11, 2017.

SURITA, F.G. *et al.* Exercício físico e gestação. **Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia**, v. 36, n. 12, p. 531-4, 2014.

# CAPÍTULO 7

## O PAPEL DA ATENÇÃO PRIMÁRIA À SAÚDE NA PROMOÇÃO DE ATIVIDADE FÍSICA PARA GESTANTES

Orlene Veloso Dias  
Tatiana Froés Fernandes  
Thalita Bahia Ferreira

A Atenção Primária à Saúde (APS) é caracterizada como porta de entrada preferencial do Sistema Único de Saúde (SUS), é o local no qual os indivíduos devem ter seu primeiro contato com os serviços, onde deverão ser desenvolvidas ações de saúde individuais, familiares e coletivas que envolvam promoção, prevenção, proteção, diagnóstico, tratamento, reabilitação, redução de danos, cuidados paliativos e vigilância em saúde, desenvolvida por meio de práticas de cuidado integrado e gestão qualificada, realizada em equipe e dirigida à população em território definido, sobre as quais as equipes assumem responsabilidade sanitária (BRASIL, 2017).

A APS considera a pessoa em sua singularidade e inserção sociocultural, buscando produzir a atenção integral, visando

o planejamento e a implementação de ações públicas para a proteção da saúde da população, a prevenção e o controle de riscos, agravos e doenças<sup>1</sup>. Considerando a prevenção e o controle de riscos, a APS apresenta uma demanda significativa para a realização de ações para o enfrentamento dos fatores de risco modificáveis, como a alimentação inadequada, a inatividade física, o excesso de peso, o uso excessivo de álcool e outras drogas, o tabagismo e outros (OMS, 2003).

Os fatores de risco modificáveis são muito ligados aos comportamentos e estilos de vida. Por esta razão, as ações em relação a esses fatores envolvem mudanças no comportamento das pessoas que os apresentam. A mudança comportamental para estilos de vida saudáveis é um grande desafio para a prevenção das condições de saúde e dependem de esforços das pessoas e do apoio por parte dos profissionais de saúde.

Para aumentar a efetividade dos processos de mudança, deve-se levar em consideração o contexto cultural, a motivação das pessoas para mudarem e o incremento da autonomia. Mudança de comportamento é uma decisão pessoal, mas que pode ser apoiada por uma equipe de saúde bem preparada na APS (MENDES, 2019). Vai para além do trabalho multiprofissional, é necessário o desenvolvimento da prática colaborativa, por meio do trabalho interprofissional entre os membros da equipe da APS e da rede de Saúde, sempre apoiando e estimulando o usuário na tomada de decisão para hábitos de vida saudáveis.

Dentro das atribuições dos profissionais da APS está a implementação da promoção da saúde, estimulando a transformação das condições de vida e saúde de indivíduos por meio de estratégias transversais que estimulem a aquisição de novas atitudes, que favoreça mudanças para modos de vida mais saudáveis e sustentáveis. Embora seja recomendado que as ações de promoção da saúde estejam pautadas nas necessidades e demandas singulares do território de atuação da APS, destacam-se alguns temas de relevância geral para toda a população: alimentação adequada e saudável, práticas corporais e atividade física e enfrentamento do uso do tabaco (BRASIL, 2017).

Diante desse contexto é possível perceber que dentro das ações desenvolvidas pela APS, o estímulo à atividade física é evidenciado tanto na prevenção de doenças, como na promoção de saúde, fazem parte dos principais documentos que abordam essa temática: Plano de Ações Estratégicas para o Enfrentamento das Doenças Crônicas não Transmissíveis no Brasil (BRASIL, 2011) e a Política Nacional de Promoção da Saúde (BRASIL, 2006), sendo a APS o serviço que, por conta dos seus atributos, possui a capacidade para realização desta ação.

A promoção da saúde mostra-se como uma das ideias de maior relevância do discurso da saúde pública das últimas décadas, numa perspectiva voltada para o redirecionamento de suas práticas. A atividade física é essencial em todo ciclo

da vida humana. As atividades relacionadas ao estímulo à atividade física devem ser realizadas a toda população, estando as gestantes incluídas nesse processo de promoção da saúde.

Destacam-se alterações nas concepções relacionadas aos desfechos de saúde materno infantil, especificamente com relação ao papel do estilo de vida adotado pela mãe na determinação da saúde e da doença (BRASIL, 2016).

No passado as recomendações sobre exercício físico na gestação consistiam na redução dos níveis habituais de esforço para praticantes e em evitar o início de um programa de exercício para as não praticantes. Entretanto, investigações recentes identificaram efeitos protetores da atividade física na gestação sobre prematuridade, diabetes gestacional e pré-eclâmpsia, os principais problemas atuais de saúde materno-infantil, no Brasil (CARVALHAES *et al.*, 2013). Nessa perspectiva, sendo a gravidez um período intenso de transformações, de descobertas e de aprendizados, torna-se também uma oportunidade para o investimento em estratégias de educação e de cuidado em saúde, como a prática de atividade física (BRASIL, 2016).

O estilo de vida é caracterizado por padrões de comportamento que podem ter um importante efeito na saúde, e estão relacionados a aspectos que refletem as atitudes e as oportunidades na vida das pessoas. A prática de atividade

física, por exemplo, é um dos elementos do estilo de vida que desempenha uma função importante na promoção da saúde e na prevenção de doenças (GURGEL *et al.*, 2017). Durante todo ciclo de vida a prática de atividade física tem um papel fundamental na qualidade de vida, inclusive durante a gravidez.

O nascimento de uma criança é um período pautado por mudanças e com enorme impacto na rotina pessoal e familiar. Portanto, sendo a gravidez uma época de profundas alterações físicas e psicológicas na vida da mulher, pode e deve ser também uma oportunidade para a adoção de estilo de vida mais saudável e prática de atividade física (LIN *et al.*, 2009). Nesse sentido, as ações mais importantes para o êxito no atendimento das gestantes e no estímulo ao estilo de vida mais saudável são dependentes do acesso e da qualidade da atenção realizada pelos serviços de saúde e devem ser incentivadas pela atenção primária (CARVALHO *et al.*, 2015).

Apesar da importância do papel da Atenção Primária à Saúde na promoção da atividade física para gestante, a literatura relata baixos níveis de atividade física. Um estudo realizado com 256 gestantes adultas no segundo trimestre assistidas pelas unidades públicas de atenção primária à saúde de Botucatu-SP, evidenciou baixo nível de atividade física. A maior parte das gestantes era insuficientemente ativa (77,7%), 12,5% moderadamente ativa e 9,8% vigorosamente ativa. Os maiores gastos diários de energia foram com atividades

domésticas, seguidas pelas atividades de locomoção. Trabalho fora de casa reduziu a chance de atingir essa recomendação (RP = 0,39, IC95% 0,16;0,93) (CARVALHAES *et al.*, 2013).

Estudo realizado com 161 gestantes brasileiras constatou, mediante entrevista, que o conhecimento das gestantes sobre a prática de exercícios físicos durante a gravidez era razoável e a atitude favorável, porém, a prática era pouco frequente (RIBEIRO *et al.*, 2001). Paralelo a isso, um estudo observacional abarcando vinte municípios da região metropolitana de Recife relatou uma baixa oferta e baixa utilização/ acesso nos programas/intervenções de atividade física para gestação (FONSECA, 2014).

Em relação ao conhecimento sobre atividade física na atenção primária à saúde, o levantamento feito em 2011 com 182 médicos e 347 enfermeiras de 1.600 unidades de saúde de todas as regiões do Brasil, feito por meio de entrevistas por telefone, identificou um conhecimento muito baixo sobre as recomendações para atividade física para a saúde entre os profissionais. Em relação às perguntas sobre duração ou frequência, os sujeitos responderam incorretamente as perguntas referentes à recomendação de atividade física de intensidade moderada (Geral=93,2%; Enfermeiras=93,1%; Médicos=93,4%) e de intensidade vigorosa (Geral=98,9%; Enfermeiras=99,4%; Médicos=97,8%) (FLORINDO *et al.*, 2014).

Em contrapartida, há atualmente outras estratégias públicas com potencial para atingir o grupo de gestantes, tais como o Programa Academia da Cidade, o Programa Academias das Cidades, e o Programa Academias da Saúde (BRASIL, 2013), de âmbito municipal, estadual e federal, respectivamente. Além disso, o apoio matricial dos Núcleos de Apoio à Saúde da Família (NASF) às equipes de referência (Equipes de Saúde da Família) tem potencial para melhor qualificar o atendimento pré-natal mediante informações, incentivo a mudanças, práticas e atitudes dos trabalhadores da saúde em relação à promoção da atividade física para grávidas.

Neste sentido, visando ampliar o escopo das ações da Atenção Primária em Saúde e garantir o princípio da integralidade do cuidado nas ações de promoção, proteção, diagnóstico e recuperação, o Ministério da Saúde brasileiro criou, desde 2008, os Núcleos de Apoio a Saúde da Família (NASF). As atividades do NASF estão divididas em nove áreas estratégicas em que está incluída a atividade física e práticas corporais. Os núcleos podem ser compostos por diversas categorias profissionais da saúde, entre as quais, os profissionais de educação física (BRASIL, 2008).

Um estudo realizado em Igarassu, município da Região Metropolitana do Recife, Pernambuco, evidenciou as ações desenvolvidas pelo NASF visando estimular a adoção de um estilo de vida mais ativo na atenção primária à saúde. A



secretaria de saúde implantou dois NASF em seu território no ano de 2010, incorporando profissionais de educação física a essas equipes. A equipe realiza visitas regulares às Unidades de Saúde da Família, desenvolvendo ações educativas sobre a importância da prática de atividades físicas e formação de grupos de caminhada, para diversos grupos populacionais, dentre eles, as gestantes. Além disso, buscou parceria com associações de moradores e igrejas locais, de modo a aumentar os espaços de discussão dos benefícios e incentivo à prática de atividades físicas. Oportunizou também a realização de estágios para estudantes do ensino superior, permitindo que acadêmicos dos cursos de Educação Física, Nutrição, Enfermagem e Psicologia adquirissem habilidades e conhecimentos sobre os NASF e promoção da saúde e da atividade física dentro do Sistema Único de Saúde (GUARDA *et al.*, 2014).

Diante do atual quadro de baixo estímulo à atividade física entre as gestantes e do potencial da APS para mudar esse cenário, fazem-se necessárias análises situacionais para compreender aspectos referentes à estrutura organizacional e ambiental dos pontos de atendimento dos programas e intervenções. Além disso, o diagnóstico da competência dos profissionais da saúde atuantes na Atenção Básica, especificamente do conhecimento sobre atividade física para grávidas, é requisito prioritário para o planejamento de ações políticas de intervenção intersetorial e de formação

interprofissional na atenção ao cuidado materno infantil (FONSECA; 2014).

Uma das possibilidades para se aumentar o conhecimento da população sobre atividade física é pela via das estratégias de educação em saúde. Para tanto, é esperado que profissionais da saúde apresentem um conhecimento adequado sobre o tema e, também, utilizem estratégias didáticas efetivas para atingir o objetivo esperado. Processos de Educação Permanente em Saúde também são necessários para se atingir esse fim, abrangendo, portanto, aumento do conhecimento de profissionais da saúde sobre o papel da atividade física na promoção da saúde (FONSECA; 2014).

**Figura 1.** Nuvem e palavras no Mentimeter.

## Atividade Física para gestantes atendidas na Atenção Primária à Saúde



Fonte: Autoria própria

Buscar compreender o conhecimento, atitudes e práticas de profissionais sobre o tema atividade física na gravidez é importante, contrapondo a exemplos de práticas de aconselhamento equivocadas de profissionais da saúde, entre eles médicos e parteiras, relacionadas aos conselhos oferecidos às mulheres sobre controle do peso durante a gestação. A postura conservadora dos obstetras parece se sustentar na falta de segurança dos mesmos em relação às pesquisas sobre os efeitos da atividade física na gestação, hipótese que talvez possa explicar parte do baixo aconselhamento por parte dos profissionais (FONSECA; 2014).

Além disso, os profissionais da APS podem estimular e orientar as gestantes na realização de caminhadas durante o pré-natal. Outras atividades aeróbicas como atividades aquáticas (hidroginástica e natação), ciclismo estacionário, exercícios de resistência muscular, yoga e alongamentos, devem ser estimuladas. A caminhada e a hidroginástica são as mais indicadas pelos médicos obstetras como os exercícios que apresentam maior segurança materno-fetal por não exigir muito da gestante (NASCIMENTO, 2014). É importante destacar que toda atividade física deve ser orientada pelo profissional de educação física e estimulada pela equipe de saúde.

**Figura 2.** Esquema aspectos que envolvem o trabalho da equipe da APS no estímulo à prática de atividade física pelas gestantes.



Fonte: Autoria própria

Um estilo de vida ativo favorece o desenvolvimento de vários benefícios à saúde impactando positivamente na qualidade de vida. E o trabalho da Atenção Primária à Saúde no estímulo das gestantes a prática de atividades físicas de forma segura envolve vários aspectos, entre eles destaca-se: o trabalho interdisciplinar, colaborativo, educação em saúde, com persistência e respeito à autonomia da gestante.

Torna-se imprescindível compreender mais detalhadamente os fatores associados às práticas de atividades físicas, para a equipe da APS fundamentar a elaboração de estratégias

específicas de estímulo à gestante a adesão ao estilo de vida ativo, sempre de forma interdisciplinar e considerando as particularidades de cada gestante.

## REFERÊNCIAS

BRASIL – Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Análise de Situação de Saúde. **Plano de ações estratégicas para o enfrentamento das doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) no Brasil 2011-2022**. Brasília, 2011.

BRASIL – Ministério da Saúde. **Portaria n° 154, de 24 de janeiro de 2008. Cria os Núcleos de Apoio à Saúde da Família - NASF**. Brasília, 2008.

BRASIL – Ministério da Saúde. **Portaria n° 2.436, de 21 de setembro de 2017. Aprova a Política Nacional de Atenção Básica, estabelecendo a revisão de diretrizes para a organização da Atenção Básica, no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS)**. Brasília, 2017.

BRASIL – Ministério Da Saúde. **Portaria n° 2681, de 7 de novembro de 2013. Redefine o Programa Academia da Saúde no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS)**. Brasília, 2013.

BRASIL – Ministério da Saúde. **Secretaria de Vigilância em Saúde. Política Nacional de Promoção da Saúde. Portaria n° 687 MS/GM, de 30 de março de 2006**. Brasília, 2006.

BRASIL – Ministério da Saúde. **Protocolos da atenção básica: saúde das mulheres**. Brasília, 2016.

CARVALHAES, M. A. B. L. *et al.* Atividade física em gestantes

assistidas na atenção primária à saúde. **Revista de Saúde Pública**, v. 47, n. 5, p. 958-967, 2013.

CARVALHO, M. L. *et al.* Prevenção da mortalidade materna no pré-natal: uma revisão integrativa. **Revista Interdisciplinar**, v. 8, n. 2, p. 178-184, 2015.

FLORINDO, A. *et al.* Promoção da atividade física na atenção primária do Brasil: um modelo de aconselhamento aplicado a agentes comunitários de saúde. **Journal of Physical Activity and Health**, v. 11, n. 8, p. 1531-9, 2014.

FONSECA, S. A. **Promoção da atividade física para gestantes na atenção básica à saúde da região metropolitana de Recife: projeto SUS +ativo**. 2014. Tese (Doutorado em Educação Física) - Programa De Pós-Graduação Em Educação Física, Universidade Federal De Santa Catarina, Florianópolis.

GUARDA, F.; SILVA, R.; SILVA, S.; SANTANA, P. A atividade física como ferramenta de apoio às ações da Atenção Primária à Saúde. **Revista Brasileira de Atividade Física e Saúde**, v. 19, n. 2, p. 265-270, 2014.

GURGEL, L. A. *et al.* Estilo de vida de gestantes atendidas na atenção primária à saúde de uma capital brasileira. **Revista Brasileira em Promoção à saúde**, v. 30, n. 3, 2017.

LIN, Y.; TSA, E.; CHAN, T.; CHOU, F.; Lin, Y. Health promoting lifestyles and related factors in pregnant women. **Chang Gung Medical Journal**, v. 32, n. 6, 650-61, 2009.

MENDES, E. V. **Desafios do SUS**. Brasília: CONASS, 2019.

NASCIMENTO, S. L. **A prática de atividade física na gestação e puerpério e suas repercussões perinatais**. 2014. Tese - Universidade Estadual de Campinas, Campinas.

OMS – Organização Mundial da Saúde. **Cuidados inovadores para as condições crônicas: componentes estruturais de ação.** Brasília, 2003.

RIBEIRO, M. A. *et al.* Nível de conhecimento sobre atividade física para a promoção da saúde de estudantes de educação física. **Revista Brasileira de Ciência e Movimento**, v. 9 n. 3 p. 31-37, 2001.

# CAPÍTULO 8

## A ATENÇÃO PRIMÁRIA E A ASSISTÊNCIA PRÉ-NATAL

Maria Suzana Marques  
Vanessa Teixeira Duque de Oliveira  
Viviane Maia Santos

### A Atenção Primária no Brasil

A Atenção Primária em Saúde representa o componente da atenção à saúde que funciona como porta de entrada para o sistema de saúde organizado na forma de redes. A Atenção Primária é, portanto, responsável por coordenar os cuidados abrangentes e centrados na pessoa e na comunidade, e está embasada no oferecimento de cuidados relacionados à promoção em saúde, prevenção, tratamento e reabilitação (STARFIELD, 1994). A Atenção Primária em Saúde possui diversos atributos, sendo alguns deles denominados atributos essenciais e que estão representados pela atenção no primeiro contato, a longitudinalidade, a integralidade e a coordenação. Há, ainda, em sua organização, os atributos nomeados como derivados que compreendem a orientação familiar



e comunitária e a competência cultural (OLIVEIRA; PEREIRA, 2013).

No Brasil, a organização da Atenção Primária em Saúde aconteceu com a criação e desenvolvimento da Estratégia Saúde da Família (ESF) que constitui uma unidade para cuidado em saúde com foco no atendimento familiar e comunitário. Nas unidades de Estratégia Saúde da Família, os usuários são residentes da área de abrangência, sendo devidamente cadastrados em uma unidade de referência do território que atenda o domicílio do usuário. As unidades de Estratégia Saúde da Família desenvolvem ações educativas e preventivas e prestam assistência em saúde nas próprias unidades ou, quando necessário, são realizados atendimentos nos domicílios das pessoas cadastradas.

As equipes de Saúde da Família são compostas por profissionais de saúde de níveis técnico e superior e incluem, pelo menos, médico, enfermeiro e técnico de enfermagem. As equipes possuem, ainda, agentes comunitários de saúde que são responsáveis por realizarem visitas mensais aos domicílios, conforme mapeamento da região coberta pela unidade (BRASIL, 2012).

O Programa Saúde da Família que atualmente é denominado Estratégia Saúde da Família foi implementado em Minas Gerais, no final do ano de 1994 e, entre os anos de 2000 e 2001, foi elaborado o Plano Diretor de Regionalização

que dividiu o Estado em 13 macrorregiões sanitárias com 18 cidades-polo e 76 microrregiões sanitárias. O objetivo dessa divisão foi melhorar a acessibilidade da população aos serviços de saúde em diferentes níveis de atenção. Através desta estratégia adotada pelo governo estadual, Minas Gerais teve um grande avanço na esfera da saúde. No ano de 2005, a Resolução nº 661 de 22/03/05 da Secretaria Estadual de Saúde criou o programa Saúde em Casa, um projeto estruturador do governo que pressupõe a liberação de recursos mensais destinados às equipes de Saúde da Família visando à melhoria dos serviços de saúde oferecidos aos cidadãos e para a qualidade de vida dos mesmos (MALACHIAS; LELES; PINTO, 2011).

Pode-se dizer que nos últimos 30 anos, o Brasil passou por diversas mudanças em todos os seus segmentos. Essas mudanças tiveram impacto sobre a saúde de mães e crianças. Alguns dos determinantes sociais como pobreza, baixa escolaridade, condições de moradia e saneamento precárias e a exclusão social foram debatidos e enfrentados por meio de políticas dos diversos setores da sociedade, bem como estratégias de redistribuição de renda. O Brasil vivenciou importantes mudanças nas taxas de natalidade e apresentou um rápido processo de urbanização. O Sistema Único de Saúde (SUS) veio garantir à população brasileira, a universalização da assistência médica. Dessa forma, o SUS teve um relevante e importante papel na contribuição para se

reduzir as desigualdades de acesso aos serviços à cobertura dos cuidados relacionados à assistência em saúde (LEAL *et al.*, 2018).

Por meio da Portaria nº 569 de 1º de junho de 2000, o Ministério da Saúde do Brasil instituiu o Programa de Humanização no Pré-natal e Nascimento, no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS). O objetivo desse programa foi o de garantir às mulheres grávidas e aos recém-nascidos, o acesso a atendimento em saúde de maneira digna e com qualidade ao longo do período gestacional, durante os procedimentos e assistência ao parto, bem como no puerpério e no período neonatal. A referida assistência prestada às mães e às crianças é entendida com um direito inalienável da cidadania (BRASIL, 2000).

As Unidades de Atenção Primária representam o principal local onde é realizada a assistência pré-natal no Brasil. Em um estudo de base nacional, demonstrou-se que a assistência pré-natal ocorre, prioritariamente, em serviços públicos e em unidades da atenção básica, com apenas 10,4% das mulheres realizando acompanhamento em ambulatórios de unidades hospitalares (VIELLAS *et al.*, 2014).

## **A importância da assistência pré-natal de qualidade**

O pré-natal é um conjunto de cuidados que são dispensados a mulheres no período gestacional. A assistência pré-natal

envolve os cuidados da área médica, a abordagem psicológica das gestantes, as orientações nutricionais dispensadas às mulheres nessa fase, além da valorização e abordagem de aspectos sociais. O objetivo do pré-natal é, a partir dos cuidados dispensados à grávida, conferir proteção à mãe e à criança durante esse importante período. O período gestacional e que é o objeto de cuidado pré-natal inicia-se com a gestação da criança, mas envolve, também, os eventos relacionados ao parto, além do período de pós-parto ou puerpério com todas as peculiaridades e necessidades de cada uma das etapas (NELSON, 2013).

A gravidez é caracterizada como uma fase em que ocorrem várias e importantes mudanças nos aspectos físicos, fisiológicos e emocionais da mulher (SILVA *et al.*, 2016). Durante o período da gestação, a mulher é exposta a várias situações que podem no decorrer desse período, torná-la vulnerável, uma vez que envolve a capacidade de adaptar às mudanças psíquicas, estilo de vida e ambiente social (BJELICA, 2018).

Por meio da assistência pré-natal, pretende-se assegurar que ocorra o nascimento de uma criança saudável, além de permitir que o processo gravídico possa conferir riscos aumentados à mulher. A assistência à mulher durante a gravidez deve ter como enfoque a prevenção dos riscos inerentes ou não ao processo gravídico, bem como, a identificação e o tratamento precoce de condições patológicas prévias ou que tenham sido adquiridas durante a gestação (ZUGAIB; ROSSANA, 2020).

Dessa forma, o pré-natal representa uma importante estratégia, por meio da qual pode-se oportunizar às gestantes medidas de prevenção de doenças, detecção precoce de condições clínicas maternas, reconhecimento de condições que podem comprometer o desenvolvimento do feto e assim assegurar o nascimento de uma criança saudável, além de reduzir os riscos maternos durante todo o processo de gestação, bem como, durante os eventos que se encontram relacionados ao parto e ao período puerperal (BRASIL, 2020).



Fontes: Disponível em <https://superafarma.com.br/assistencia-pre-natal-atencao-a-saude-da-mulher-e-do-bebe/>

Tem-se recomendado, além da consulta com o obstetra, a consulta pediátrica neonatal, que representa uma oportunidade de antecipação de riscos e deve ser realizada no terceiro semestre da gestação. Esta consulta tem como objetivo reduzir os medos, as apreensões e a ansiedade da família em relação à chegada do filho, antecipar informações e estratégias para enfrentar e resolver situações do cotidiano dos bebês. A consulta deve envolver um acolhimento adequado, um ambiente confortável e uma linguagem clara. Alguns aspectos a serem discutidos são as intercorrências no pré-natal, prevenção de doenças infecciosas, vias de parto, assistência pediátrica em sala de parto, aleitamento materno testes de triagem neonatal impacto do nascimento da criança para a família e aspectos gerais sobre os cuidados com o RN. Ela pode contribuir de forma significativa para a redução do número de cesarianas e garantir o sucesso da amamentação.

Alguns entraves para a sua realização são o desconhecimento da população sobre essa consulta o que dificulta a busca espontânea, a falta de encaminhamento das gestantes pelos obstetras e a não inclusão nas rotinas do Sistema Único de Saúde (SUS) e na tabela de honorários da maioria dos planos de saúde (SBP, 2020).

Segundo a Organização Mundial da Saúde, a mortalidade materna é, ainda, inaceitavelmente alta no mundo. Aproximadamente, 830 mulheres morrem por complicações relacionadas à gravidez todos os dias no mundo, sendo que

a maioria dessas mortes poderiam ser evitadas (OMS, 2019).

No período de 1996 a 2018, o Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM) registrou aproximadamente 39 mil óbitos maternos, embora nem todos os óbitos maternos que ocorrem estejam registrados corretamente no SIM como óbito materno, o que mascara e dificulta a identificação do óbito materno. Por esse motivo, a Razão de Mortalidade Materna (RMM) é calculada pelo Ministério da Saúde utilizando fatores de correção para a subnotificação de óbitos maternos no SIM. A mortalidade materna no Brasil sempre se manteve elevada e acima das metas firmadas com a Organização das Nações Unidas (ONU). Em 2018, a RMM foi de 59,1 óbitos para cada 100 mil nascidos vivos, número bem acima da meta que era reduzir a RMM para 35 óbitos para cada 100 mil nascidos vivos. Atualmente, a meta é reduzir a mortalidade para valores iguais ou menores do que 30 óbitos para cada 100 mil nascidos vivos (BRASIL, 2020).

## **O atendimento compartilhado como estratégia de assistência pré-natal**

A proposta do trabalho em equipe é uma estratégia para enfrentar o intenso e vertiginoso processo de especialização que é observado nas diversas profissões da área da saúde. A intensa especialização acaba por levar a um aprofundamento vertical do conhecimento e, conseqüentemente, a intervenções

que não contemplam a articulação das ações e dos saberes. As abordagens em saúde são predominantemente técnicas (PEDUZZI, 2001).

Durante essas abordagens, o trabalho de cada área profissional é apreendido como um conjunto de atribuições, tarefas ou atividades relacionadas às áreas do conhecimento específicas. Nesse contexto, a noção de equipe multiprofissional acaba sendo tomada como uma realidade em que existem profissionais de diferentes áreas da saúde, atuando conjuntamente, porém a articulação dos trabalhos não é problematizada (PEDUZZI, 2001).

Dessa maneira, há ainda, mesmo em contextos de multiprofissionalidade, a fragmentação do cuidado. Isso representa, uma lacuna que é observada nesses contextos. Ainda que haja a abordagem multiprofissional, na grande maioria das vezes, perpetua-se uma justaposição de disciplinas distintas em que os saberes especializados norteiam a atuação de cada profissional separadamente. Por meio de uma abordagem mais avançada, surge a interprofissionalidade que vem trazer vínculo entre os assistentes em saúde. Por meio da abordagem interprofissional ocorre o fortalecimento do trabalho em equipe, marcado pela reflexão sobre os papéis de cada profissional atuante com vistas a promover a resolução de problemas, a partir da construção de conhecimentos, de forma dialógica e respeitando as singularidades de cada profissão e de cada profissional. Dessa maneira, a abordagem



interprofissional reduz custos e melhora a assistência (ARAÚJO *et al.*, 2017).

As relações interprofissionais são essenciais para subsidiar o planejamento de ações no campo da gestão do trabalho na atenção primária. O acompanhamento do pré-natal realizado por equipe multiprofissional à saúde da gestante mostra-se como uma forma de melhorar o atendimento e vem sendo apontada como um importante recurso para o enfrentamento dos problemas do modelo de atenção e da força de trabalho (FAQUIM; FRAZÃO, 2016). Compartilhar responsabilidades e práticas, alterar a lógica dos encaminhamentos são importantes desafios para que seja a interprofissionalidade inserida dentro dos contextos de assistência em saúde (MATUDA *et al.*, 2015). Onde há assistência à gestante com caráter interprofissional, há maior possibilidade de que seja efetivado um acompanhamento pré-natal de melhor qualidade, com garantia de uma atenção integral, efetiva e resolutiva.

## REFERÊNCIAS

ARAÚJO, T. A. M. *et al.* Multiprofissionalidade e interprofissionalidade em uma residência hospitalar: o olhar de residentes e preceptores. **Interface**, v. 21, n. 62, p. 601-613, 2017.

BJELICA, A. *et al.* The phenomenon of pregnancy – a psychological view. **Ginekologia Polska**, v. 89, n. 2, p. 102-106, 2018.

BRASIL – Ministério da Saúde. **Importância do pré-natal. Biblioteca Virtual em Saúde**. 2020. Disponível em: <https://bvsmms.saude.gov.br/dicas-em-saude/2198-importancia-do-pre-natal>

BRASIL – Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. **Política Nacional de Atenção Básica**. Brasília: Ministério da Saúde, 2012.

BRASIL – Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Boletim Epidemiológico**. 2020. Disponível em: <https://portaldeboaspraticas.iff.fiocruz.br/biblioteca/boletim-epidemiologico-no-20-maio-2020/>

BRASIL – Ministério da Saúde. **Portaria nº 569 de 1º de junho de 2000**. 2020. Disponível em: [http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2000/prt0569\\_01\\_06\\_2000\\_rep.ht](http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2000/prt0569_01_06_2000_rep.ht)

FAQUIM, J. P. S.; FRAZÃO, P. Percepções e atitudes sobre relações interprofissionais na assistência odontológica durante o pré-natal. **Saúde debate**, v. 40, n. 109, p. 59-69, 2016.

LEAL, M. C. *et al.* Saúde reprodutiva, materna, neonatal e infantil nos 30 anos do Sistema Único de Saúde (SUS). **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 23, n. 6, p. 1915-1928, 2018.

MALACHIAS, I.; LELES, F. A. G.; PINTO, M. A. S. **Plano Diretor de Regionalização da Saúde de Minas Gerais**. Belo Horizonte: Secretaria de Estado de Saúde de Minas Gerais, 2011.

MATUDA, C. G. *et al.* Colaboração interprofissional na Estratégia Saúde da Família: implicações para a produção do cuidado e a gestão do trabalho. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 20, n. 8, p. 2511-2521, 2015.

NELSON, S. **Obstetrícia**. Grupo GEN, 2013. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/978-85-277-2346-6/>

OLIVEIRA, M. A.; PEREIRA, I. C. Primary Health Care essential attributes and the Family Health Strategy. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 66, p. 158-164, 2013.

OMS - Organização Mundial da Saúde. **Mortalidad Materna**. 2019. Disponível em: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/maternal-mortality>

PEDUZZI, M. Equipe multiprofissional de saúde: conceito e tipologia. **Revista de Saúde Pública**, v. 35, n. 1, p. 103-109, 2001.

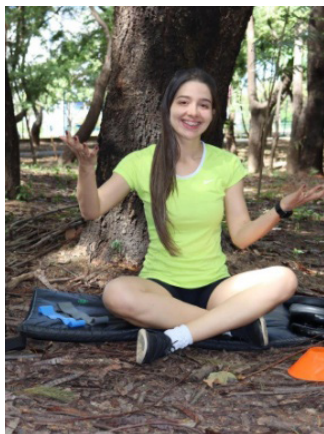
SILVA, F. C. B. *et al.* Uso da acupressão para minimizar desconfortos na gestação. **Revista Gaúcha de Enfermagem**, v. 37, n. 2, p. e54699, 2016.

SBP - Sociedade Brasileira de Pediatria. **A Consulta Pediátrica Pré-Natal. Manual de Orientação -Departamento Científico de Pediatria Ambulatorial (2019-2021) n° 1, 2020**. 2020.

VIELLAS, E. F. *et al.* Assistência pré-natal no Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 30, p. S85-S100, 2014.

ZUGAIB, M.; ROSSANA, P. V. F. **Zugaib obstetrícia**. 4. ed. Barueri: Manole, 2020.

## Sobre a(o)s autora(e)s:



**Ana Cecília Corrêa Vieira.** Graduada em Educação Física licenciatura plena na Universidade Estadual de Montes Claros (UNIMONTES). Graduada em Educação Física bacharelado no Centro Universitário Claretiano. *Personal trainer*, instrutora de pilates e treinamento funcional.

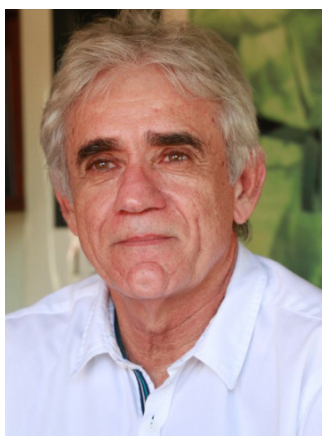


**Daniela Marcia Rodrigues Caldeira.** Médica Ginecologista e Obstetra pelo Instituto de Previdência dos Servidores do Estado de Minas Gerais - Hospital Governador Israel Pinheiro (IPSEMG). Professora do curso de Medicina das Faculdades Integradas do Norte de Minas (FUNORTE).



**Diego Dias de Araújo.** Graduado em Enfermagem pela Universidade Estadual de Montes Claros (UNIMONTES). Doutorado em Enfermagem pela Escola de Enfermagem da Universidade Federal de Minas Gerais - EE/UFMG. Especialização em Saúde do Idoso pela Residência Integrada Multiprofissional em Saúde do Hospital das Clínicas da Uni-

versidade Federal de Minas Gerais - HC/UFMG. Professor do Departamento de Enfermagem e do Programa de Pós-graduação em Cuidados Primários em Saúde da Universidade Estadual de Montes Claros (UNIMONTES).



**Francisco Trindade Silva.** Graduado em Educação Física pela Universidade de Fortaleza (UNIFOR). Doutor em Saúde Coletiva pela Universidade Estadual do Ceará (UECE). Membro Associado do European College of Sport Science (ECSS), Presidente e Coordenador Técnico da ASKACE e ORiGO Treinamento Individualizado.



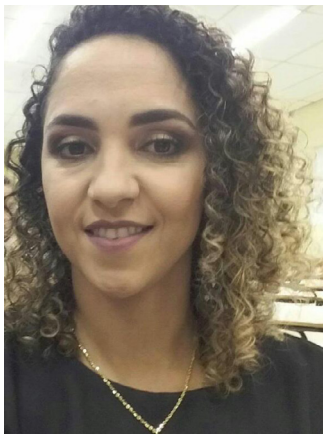
**Ingrid Gimenes Cassimiro de Freitas.** Graduada em Enfermagem pela Faculdade Santo Agostinho. Mestranda do Programa de Pós-graduação em Cuidado Primário em Saúde (UNIMONTES). Residência de Enfermagem em Saúde da Mulher pelo Hospital Universitário Clemente de Faria (HUCF- UNIMONTES). Especialista em Gestão e Auditoria em Saúde.

Professora do curso de enfermagem da Faculdade Santo Agostinho.



**Lorena Soares David.** Graduada em Medicina pelo Centro Universitário FIPMoc (UNIFIPMOC). Mestranda do Programa de Pós-graduação em Cuidado Primário em Saúde (UNIMONTES). Médica de Família e Comunidade pelo HUCF/UNIMONTES. Especialista em Preceptoría em MFC pela UNASUS/

UFCSPA. Preceptora do Programa de Residência em MFC/Unimontes e do curso médico do Centro Universitário FIPMoc (UNIFIPMOC).

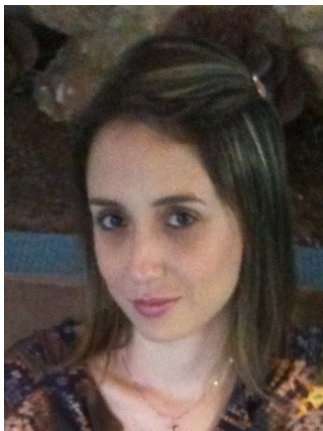


**Lucinéia de Pinho.** Graduada em Nutrição pela Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri (UFVJM). Doutora em Ciências da Saúde pelo Programa de Pós-graduação em Ciências da Saúde (UNIMONTES). Especialista em Nutrição Humana e Saúde e Nutrição Clínica. Professora Programa de Pós-graduação

em Cuidados Primários em Saúde da Universidade Estadual de Montes Claros (UNIMONTES). Atua como nutricionista, responsável técnica, na Secretaria Municipal de Saúde de Montes Claros.



**Marcela Oliveira Nepomuceno.** Graduada em Medicina pelo Centro Universitário FIPMoc (UNIFIPMOC). Mestranda do Programa de Pós-graduação em Cuidado Primário em Saúde (UNIMONTES). Médica da Estratégia de Saúde da Família (ESF) e da Secretaria de Estado de Saúde de Minas Gerais (SES).



**Maria Fernanda Santos Figueiredo Brito.**

Graduada em Enfermagem pela Universidade Estadual de Montes Claros (UNIMONTES). Doutora em Ciências da Saúde pelo Programa de Pós-graduação em Ciências da Saúde (UNIMONTES). Especialista em Saúde da Família. Professora do Departamento de Saúde

Mental e Saúde Coletiva e do Programa de Pós-graduação em Cuidados Primários em Saúde da Universidade Estadual de Montes Claros (UNIMONTES) e no curso de medicina do Centro Universitário FIPMoc (UNIFIPMOC).



**Maria Suzana Marques.** Graduada em Medicina. Mestre em Cuidado Primário em saúde pela Universidade Estadual de Montes Claros (UNIMONTES). Médica de Família e Comunidade. Professora dos cursos de medicina da Universidade Estadual de Montes Claros (UNIMONTES) e do Centro Universitário FipMoc (UNIFIPMOC).





**Marise Fagundes Silveira.**

Graduada em Matemática pela Universidade Estadual de Montes Claros (UNIMONTES). Doutora em Saúde Coletiva pela Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP). Professora de Estatística e de Bioestatística Programa de Pós-graduação em Cuidados Primários em

Saúde da Universidade Estadual de Montes Claros (UNIMONTES). Coordenadora regional do programa de iniciação científica (PIC) da Olimpíada Brasileira de Matemática das Escolas Públicas - OBMEP e do Programa SAMTEA - Serviço de Assistência Multiprofissional à indivíduos com TEA.



**Nívea Maria de Oliveira Jacques.**

Graduada em Educação Física pela Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG). Mestre em Ciências da Reabilitação pela Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro (UTAD, Portugal). Especialista em Ginástica para Gestante. Professora

do Departamento de Educação Física e do Desporto da Universidade Estadual de Montes Claros (UNIMONTES).



**Orlene Veloso Dias.**

Graduada em Enfermagem pela Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG). Doutora em Ciências pela Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP). Professora do Departamento de Enfermagem, do Programa de Pós-graduação em Cuidados Primários em Saúde e dos Programas

de Residência em Saúde da Família e Enfermagem Obstétrica da Universidade Estadual de Montes Claros (UNIMONTES).



**Rosângela Ramos Veloso**

**Silva.** Graduada em Bacharelado e Licenciatura em Educação Física pela Universidade Estadual de Montes Claros (UNIMONTES). Doutora em Ciências da Saúde pelo Programa de Pós-graduação em Ciências da Saúde (UNIMONTES). Professora do Departamento de Educação Física e do

Desporto e do Programa de Pós-graduação em Cuidado Primário em Saúde da Universidade Estadual de Montes Claros (UNIMONTES).



**Tatiana Fróes Fernandes.** Graduada em Enfermagem pela Universidade Estadual de Montes Claros (UNIMONTES). Doutoranda em Ciências da Saúde pelo Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde (UNIMONTES). Especialização em Saúde da Família. Professora do Departamento de Enfermagem e Saúde Men-

tal e Coletiva da Universidade Estadual de Montes Claros (UNIMONTES).



**Thalita Bahia Ferreira.** Acadêmica do curso de Medicina da Universidade Estadual de Montes Claros (UNIMONTES). Componente da Liga Acadêmica de Ginecologia e Obstetrícia da Unimontes (LANGO). Bolsista de Iniciação Científica BIC/UNI.



**Vanessa Teixeira Duque de Oliveira.** Graduada em Medicina pela Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG). Mestre em Ciências da Saúde pela Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP). Pediatra pela Hospital das Clínicas da Universidade Federal de Minas Gerais (HC-UFMG). Professora da Universidade Estadual de Montes Claros (UNIMONTES) e do Centro Universitário FipMoc (UNIFIPMOC).



**Viviane Maia Santos.** Mestre em Cuidado Primário em saúde pela Universidade Estadual de Montes Claros (UNIMONTES). Especialista em Terapia Intensiva. Professora no curso de Medicina do Centro Universitário FipMoc (UNIFIPMOC).

EDITORA  
  
**Unimontes**

ISBN: 978-65-86467-24-6

