

Exercício físico e controle glicêmico no diabetes mellitus gestacional: a contribuição da biomedicina para a saúde materno-fetal

Physical exercise and glycemic control in gestational diabetes mellitus: the contribution of biomedicine to maternal-fetal health

Júlia Alves Matos¹

Ana Carolina Magalhães Antonini²

<https://doi.org/10.5281/zenodo.17724171>

Resumo: O Diabetes Mellitus Gestacional (DMG) é uma das complicações metabólicas mais comuns da gravidez, caracterizando-se pela intolerância à glicose diagnosticada durante o período gestacional. Essa condição pode ocasionar sérias repercussões à saúde materna e fetal, exigindo acompanhamento contínuo. O controle glicêmico adequado é fundamental para reduzir riscos, e o exercício físico supervisionado tem se mostrado uma estratégia não farmacológica eficaz e segura. Este estudo teve como objetivo analisar a influência do exercício físico no controle glicêmico de gestantes com DMG, ressaltando o papel do biomédico no diagnóstico e no acompanhamento laboratorial. Trata-se de uma revisão bibliográfica de caráter descritivo e exploratório, fundamentada em publicações científicas recentes. Os resultados demonstram que o exercício regular, aliado ao monitoramento laboratorial, contribui para o equilíbrio metabólico, a redução de complicações e o fortalecimento da assistência interdisciplinar à gestante.

Palavras-chave: Diabetes Mellitus Gestacional. Exercício físico. Controle glicêmico. Biomedicina. Saúde materno-fetal.

Abstract: Gestational Diabetes Mellitus (GDM) is one of the most common metabolic complications of pregnancy, characterized by glucose intolerance diagnosed during gestation. This condition can have serious repercussions for maternal and fetal health, requiring continuous monitoring. Adequate glycemic control is fundamental to reducing risks, and supervised physical exercise has proven to be an effective and safe non-pharmacological strategy. This study aimed to analyze the influence of physical exercise on glycemic control in pregnant women with GDM, highlighting the role of the biomedical professional in diagnosis and laboratory monitoring. This is a descriptive and exploratory literature review, based on recent scientific publications. The results demonstrate that regular exercise, combined with laboratory monitoring, contributes to metabolic balance, reduction of complications, and strengthening of interdisciplinary care for pregnant women.

Keywords: Gestational Diabetes Mellitus. Physical exercise. Glycemic control. Biomedicine. Maternal-fetal health.

Introdução

O diabetes Mellitus Gestacional (DMG) é uma das principais complicações metabólicas da gravidez, caracterizando-se pela intolerância à glicose diagnosticada pela primeira vez durante o período gestacional (AMERICAN DIABETES ASSOCIATION, 2025). Essa condição decorre de alterações hormonais e metabólicas que promovem resistência à insulina e

¹Graduanda em Biomedicina. Iesgo. <https://orcid.org/0009-0005-3815-2063>. julia.alves_matos@hotmail.com

²Biomédica. Mestre. Iesgo. <https://orcid.org/0009-0005-6352-0868>. carolantoninianalises@gmail.com.

elevação dos níveis glicêmicos maternos, podendo resultar em repercussões à saúde da mãe e do feto, como parto prematuro, macrossomia, hipoglicemia neonatal e aumento do risco de desenvolvimento de diabetes tipo 2 no pós-parto (PADILHA; SAUNDERS; MACHADO, 2010).

No contexto brasileiro, a prevalência da DMG tem crescido devido ao sedentarismo, à obesidade e às mudanças nos hábitos alimentares de mulheres em idade reprodutiva (MOCELLIN; ISER; WENDLAND, 2024).

Diante desse cenário, o controle glicêmico adequado é essencial para reduzir complicações e promover uma gestação saudável. Nesse sentido, estudos apontam o exercício físico regular, como caminhadas, hidroginástica e exercícios em bicicleta ergométrica e supervisionado como uma estratégia não farmacológica eficaz para melhorar a sensibilidade à insulina, reduzir a glicemia plasmática e favorecer o equilíbrio metabólico da gestante (SURITA *et al.*, 2014; NASCIMENTO *et al.*, 2020; TAKITO; BENÍCIO, 2009).

Destaca-se o papel do biomédico no diagnóstico e no acompanhamento laboratorial da DMG, contribuindo de forma técnica e científica para o monitoramento dos parâmetros bioquímicos e para a validação das condutas clínicas adotadas no pré-natal (PORTO, 2007; FLEURY-TEIXEIRA, 2019). Sua atuação interdisciplinar, em conjunto com médicos, nutricionistas e fisioterapeutas, fortalece as estratégias preventivas e o cuidado integral à saúde materno-fetal (AYRES, 2006).

Dessa forma, o presente estudo, por meio de uma revisão bibliográfica, conforme Lakatos e Marconi (2017), de caráter descritivo e exploratório, tem como objetivo, analisar a influência do exercício físico no controle glicêmico de gestantes com Diabetes Mellitus Gestacional (DMG), enfatizando o papel do biomédico no diagnóstico e no acompanhamento laboratorial como suporte científico às práticas preventivas e de promoção da saúde materno-fetal.

Referencial Teórico

O diabetes Mellitus Gestacional (DMG), uma das condições metabólicas mais comuns durante a gestação. Essa patologia exige acompanhamento multiprofissional e intervenções seguras que preservem a saúde materna e fetal. Nesse contexto, a literatura nacional e internacional tem evidenciado que a prática regular e moderada de exercícios físicos contribui significativamente para o controle glicêmico, a redução do ganho de peso excessivo e a

diminuição do risco de complicações associadas à gravidez (SURITA *et al.*, 2014; NASCIMENTO *et al.*, 2011).

Atividades físicas preventivas et al. Mellitus Gestacional

O exercício físico regular estimula a captação de glicose pelos músculos esqueléticos e melhora a sensibilidade à insulina, contribuindo para a homeostase metabólica e para a manutenção de níveis glicêmicos dentro da faixa recomendada. Segundo Surita *et al.* (2014), atividades leves a moderadas, como caminhadas, hidroginástica e bicicleta ergométrica, promovem benefícios significativos à saúde materno-fetal, reduzindo o risco de complicações obstétricas e otimizando o bem-estar da gestante. Tais resultados reforçam a importância de incluir o movimento corporal como parte integrante do cuidado pré-natal e das políticas públicas de saúde.

“Gestantes que realizam programas regulares de atividade física supervisionada apresentam menor ganho ponderal, melhor controle glicêmico e desfechos perinatais mais satisfatórios quando comparadas às sedentárias, reforçando a importância da inclusão do exercício como parte integrante da assistência pré-natal.” (Surita *et al.*, p. 210, 2014).

A prática de exercícios também atua positivamente sobre a resistência à insulina, fenômeno comum durante a gestação devido às alterações hormonais fisiológicas. O movimento muscular promove a utilização direta da glicose e reduz a necessidade de estímulo insulínico, favorecendo o equilíbrio metabólico (NASCIMENTO; PUDWELL; SURITA *et al.*, 2011).

O diabetes Mellitus Gestacional E A Contribuição Biomédica No Controle Glicêmico

O diabetes Mellitus Gestacional (DMG) é uma das complicações metabólicas mais comuns da gravidez, definida pela intolerância à glicose diagnosticada pela primeira vez durante o período gestacional. Essa condição aumenta o risco de hipertensão, parto cesáreo, macrossomia fetal e hipoglicemia neonatal, exigindo vigilância glicêmica constante e acompanhamento multiprofissional (PADILHA; SAUNDERS; MACHADO, 2010). No Brasil, a prevalência de DMG cresce de forma contínua, impulsionada pela idade materna avançada, sobrepeso e sedentarismo, fatores que elevam o risco de distúrbios metabólicos (MOCELLIN; ISER; WENGLAND, 2024).

O diagnóstico precoce e o controle glicêmico são essenciais para prevenir complicações maternas e neonatais. O biomédico atua na análise e interpretação de exames como glicemia e

hemoglobina glicada, assegurando decisões clínicas seguras. Rodrigues *et al.* (2022) ressaltam que essa atuação integra a Biomedicina às práticas assistenciais, enquanto Campos *et al.* (2021) destacam que o acompanhamento laboratorial e o exercício supervisionado são estratégias eficazes no manejo do diabetes Mellitus Gestacional.

“A prática biomédica, ao dialogar com a clínica e com as políticas públicas de saúde, precisa avançar para além do diagnóstico, incorporando estratégias de promoção e prevenção que legitimem intervenções seguras, como a atividade física durante a gestação, valorizando a integralidade do cuidado” (AYRES, 2006, p. 809).

Assim, o envolvimento do biomédico ultrapassa a esfera diagnóstica e contribui diretamente para o desenvolvimento de protocolos de monitoramento que unem exames laboratoriais, prática clínica e promoção da saúde. Essa atuação multiprofissional consolida a Biomedicina como área indispensável à prevenção e ao acompanhamento das gestantes com DMG, garantindo a precisão diagnóstica e o amparo científico às políticas públicas.

Metodologia da Pesquisa

O presente estudo caracteriza-se como uma revisão bibliográfica de caráter descritivo e exploratório, com o objetivo de analisar a influência do exercício físico no controle glicêmico de gestantes com Diabetes Mellitus Gestacional (DMG) e destacar o papel do biomédico no diagnóstico e acompanhamento laboratorial.

A coleta de dados foi realizada em fontes secundárias, contemplando artigos científicos, revisões sistemáticas, ensaios clínicos e diretrizes institucionais. As buscas ocorreram nas bases de dados SciELO, Scopus e PubMed, além de documentos da Organização Mundial da Saúde (OMS) e da American Diabetes Association (ADA), garantindo atualidade e confiabilidade científica.

Foram utilizados descritores em português e inglês, combinados por operadores booleanos (“AND” e “OR”), abrangendo os termos: “*diabetes gestacional*”, “*exercício físico*”, “*controle glicêmico*”, “*biomédico*” e “*saúde materno-fetal*”. Incluíram-se publicações dos últimos dezenove anos (2006–2025), disponíveis em português, inglês ou espanhol, que abordassem a relação entre exercício físico, sensibilidade à insulina e condutas laboratoriais.

A análise dos materiais foi conduzida de forma qualitativa e interpretativa, por meio de leitura crítica e categorização conforme os objetivos do estudo. Como recurso complementar, elaborou-se um mapa conceitual comparativo, que sintetiza graficamente as relações entre exercício físico, controle glicêmico e a contribuição biomédica na saúde materno-fetal.

Resultados e Discussão

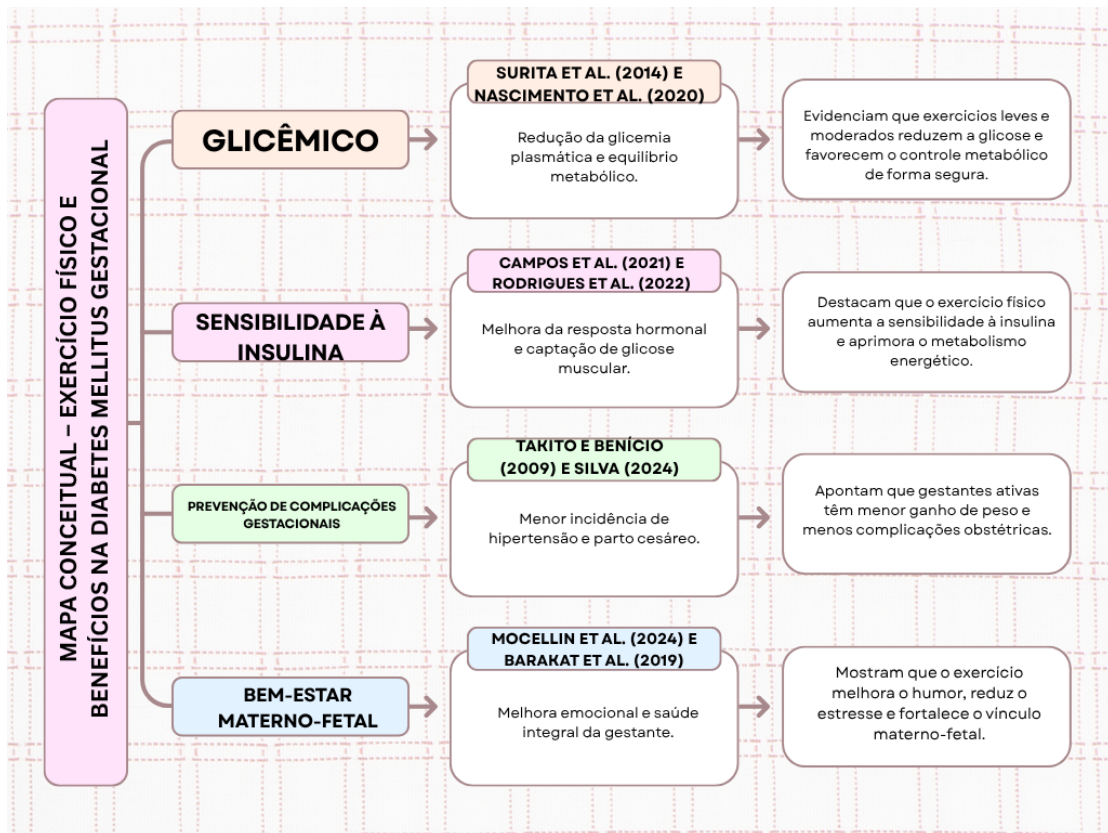
A análise dos estudos selecionados demonstrou que o exercício físico supervisionado exerce influência direta no controle glicêmico de gestantes com Diabetes Mellitus Gestacional (DMG). As evidências indicam que atividades leves e moderadas, como caminhadas e hidroginástica, favorecem a sensibilidade à insulina e reduzem a necessidade de tratamento farmacológico. Esses achados reforçam o exercício como medida segura e eficaz no manejo da doença, conforme destacam Padilha, Saunders e Machado (2010) e Campos *et al.* (2021), ao apontarem o impacto positivo da atividade física no equilíbrio metabólico e na prevenção de complicações obstétrica.

De modo geral, os autores revisados concordam sobre os benefícios metabólicos e emocionais do exercício físico durante a gestação. Surita *et al.* (2014) e Nascimento *et al.* (2020) apontam que gestantes ativas apresentam menor ganho de peso e menores níveis glicêmicos. Já Takito e Benício (2009) ressaltam os ganhos no bem-estar emocional e na redução de sintomas de ansiedade, aspectos que favorecem a qualidade de vida materna.

A atuação do biomédico é essencial nesse contexto, garantindo a precisão diagnóstica e o acompanhamento seguro das gestantes. Mocellin, Iser e Wendland (2024) e Rodrigues *et al.* (2022) destacam que a avaliação laboratorial contínua valida os efeitos do exercício físico e subsidia decisões clínicas baseadas em evidências, consolidando a Biomedicina como elo entre diagnóstico, prevenção e promoção da saúde. Essa parceria multiprofissional fortalece o cuidado integral e reduz os riscos de complicações maternas e neonatais.

Para sintetizar as principais evidências, elaborou-se o Mapa Conceitual Comparativo, apresentado na Figura 1 a seguir.

Figura 1 – Mapa conceitual comparativo sobre o exercício físico e seus benefícios no Diabetes Mellitus Gestacional (DMG).



Fonte: Elaboração da autora (2025), com base na revisão de literatura comparativa.

O mapa conceitual demonstra a convergência entre os estudos revisados quanto à eficácia do exercício físico supervisionado. Os autores indicam que a prática regular de atividades leves contribui para o equilíbrio glicêmico e a prevenção de complicações obstétricas. Observa-se também o papel do biomédico na análise dos exames laboratoriais e no monitoramento das respostas metabólicas da gestante.

Esses resultados reforçam a importância da integração entre o acompanhamento clínico e o diagnóstico laboratorial. Conforme defende Ayres (2006), o cuidado em saúde deve articular ciência, prevenção e humanização. Nessa perspectiva, o exercício físico aliado à atuação biomédica consolida-se como estratégia interdisciplinar eficaz na promoção da saúde materno-fetal.

Considerações Finais

Esta pesquisa buscou compreender como a prática corporal orientada influencia o

equilíbrio metabólico de mulheres diagnosticadas com Diabetes Mellitus Gestacional, ressaltando o papel estratégico da Biomedicina no campo da saúde materna. As evidências reunidas na revisão bibliográfica confirmam que a movimentação física planejada e supervisionada contribui expressivamente para o controle dos níveis de glicose, melhora da resposta à insulina e redução da necessidade de terapias medicamentosas durante a gestação.

Os estudos analisados também demonstram que a adoção de hábitos ativos favorece desfechos obstétricos mais seguros, reduzindo complicações e promovendo bem-estar físico e emocional. Essa constatação reforça as diretrizes de instituições científicas que reconhecem o exercício como componente essencial do acompanhamento pré-natal. Nesse cenário, o biomédico assume função determinante, garantindo a precisão diagnóstica, a interpretação criteriosa dos exames e o suporte técnico às decisões clínicas que orientam a conduta das equipes de saúde.

A articulação entre laboratórios e profissionais de diferentes áreas constitui uma estratégia indispensável para o acompanhamento integral da gestante, permitindo intervenções precoces e preventivas. Essa integração amplia a abrangência das ações em saúde pública e reforça o compromisso da Biomedicina com a promoção da vida e a redução de riscos durante o período gestacional.

Como contribuição acadêmica, este trabalho reafirma o valor do exercício físico supervisionado, associado ao acompanhamento biomédico, como abordagem científica eficaz e acessível na prevenção de agravos decorrentes da hiperglicemia gestacional. Sugere-se que investigações futuras ampliem a análise de biomarcadores, explorem novas metodologias de monitoramento e aprofundem o entendimento dos impactos fisiológicos e psicológicos, consolidando práticas clínicas baseadas em evidências e voltadas ao cuidado integral da mulher e do bebê.

Referências

AMERICAN DIABETES ASSOCIATION. **Gestacional Diabetes (GDM) – Diabetes diagnosed during pregnancy**. Diabetes.org, 2025. Disponível em: <https://diabetes.org/living-with-diabetes/pregnancy/gestational-diabetes>. Acesso em: 30 out. 2025.

AYRES, J. R. C. M. **Limites biomédicos e propostas para a clínica na atenção básica**. *Interface – Comunicação, Saúde, Educação*, v.10, n.20 p. 347-362, 2006. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/icse/a/W4TYpLSPjNRJdfnQVzVhQFF/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 01 out. 2025.

CAMPOS, M. S. B.; BUGLIA, S.; COLOMBO, C. S. S. S.; BUCHLER, R. D. D.; BRITO, A. S. X.; MIZZACI, C. C.; *et al.* **Posicionamento sobre exercícios físicos na gestação e no pós-parto** – 2021. Arquivos Brasileiros de Cardiologia, 2021. Disponível em: https://abccardiol.org/wp-content/uploads/articles_xml/0066-782X-abc-20210408/0066-782X-abc-20210408.x44344.pdf. Acesso em: 01 out. 2025.

FLEURY-TEIXEIRA, P. **A dinâmica do conhecimento biomédico e em saúde: uma perspectiva crítica.** *Ciência & Saúde Coletiva*, p. 18-47, 2019. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/soc/a/4wjcWbZWVWcMCjYqDcCBCPm/?lang=pt>. Acesso em: 01 out. 2025.

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. **Fundamentos de metodologia científica.** 9. ed. São Paulo: Atlas, 2017.

MOCELLIN, L. P.; ISER, B. P. M.; WENDLAND, E. M. **Gestational diabetes mellitus prevalence in Brazil: a systematic review and meta-analysis.** *Cadernos de Saúde Pública*, 2024. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csp/a/SpZwbzmDQWXwhz8zPZ6zb9y/?format=html&lang=en>. Acesso em: 30 set. 2025.

NASCIMENTO, I. B.; ROMBALDI, A. J.; ROSA, M. I.; *et al.* **Exercício físico e metformina na obesidade gestacional e prevenção do diabetes mellitus gestacional: revisão sistemática.** *Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil*, p. 17-26, 2020. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbsmi/a/wvJcptgLfNm3ZgP5F6xbpn/?lang=pt>. Acesso em: 30 set. 2025.

NASCIMENTO, S. L.; PUDWELL, J.; SURITA, F. G.; *et al.* **Exercício físico no ganho de peso e resultados perinatais de gestantes com sobrepeso e obesidade: revisão sistemática.** *Cadernos de Saúde Pública*, p. 407-416, 2011. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csp/a/bKKsLmpQSnmTBDYFNcfJ4Sm/?format=html&lang=pt>. Acesso em: 30 set. 2025.

NASCIMENTO, S. L.; SURITA, F. G.; GODOY, A. C.; *et al.* **Recomendações para a prática de exercício físico na gestação.** *Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia*, p. 423-431, 2014. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbgo/a/6kMvyttht3c5Z334j68N7jQ/?format=html&lang=pt>. Acesso em: 01 out. 2025.

PADILHA, P. C.; SAUNDERS, C.; MACHADO, R. C. M.; *et al.* **Terapia nutricional et al. gestacional.** *Revista de Nutrição*, p. 95-105, 2010. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rn/a/mVQbwBqBbnV6JdT67zBYWbC/?lang=pt>. Acesso em: 30 set. 2025.

PORTO, D. **A verdade na biomedicina, reações adversas e efeitos colaterais.** *Physis: Revista de Saúde Coletiva*, p. 465-484, 2007. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/physis/a/NM8bCdxkczVNyB9Wqd6scPs/?lang=pt>. Acesso em: 01 out. 2025.

RODRIGUES, G. C.; *et al.* **Produção científica sobre profissional biomédico e atuação em saúde.** *Research, Society and Development*, p. 1-12, 2022. Disponível em: <https://share.google/goCicwI7x7sOnUiQh>. Acesso em: 01 out. 2025.

SURITA, F. G.; PIRES, C. D. E.; PIRES, A.; *et al.* **Exercício físico e gestação.** *Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia*, p. 531-534, 2014. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbgo/a/nmtqMGv4QZkQTVVCJ3tTYjnc/?format=html&lang=pt>. Acesso em: 30 set. 2025.

TAKITO, M. Y.; BENÍCIO, M. H. D. **Atividade física de gestantes e desfechos ao recém-nascido: revisão sistemática.** *Revista de Saúde Pública*, p. 1059-1069, 2009. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rsp/a/TfNjydqhYJrJbxryrHYr5jR/?lang=pt>. Acesso em: 30 set. 2025.