

DESFECHO MATERNO-FETAL E QUANTIDADE DE PASSOS NA GESTAÇÃO EM MULHERES COM DIABETES GESTACIONAL *

Sávio Ferreira Camargo

saviocamargo@gmail.com

Daniel Schwade Araújo

danielschwadea@gmail.com

Eduardo Caldas Costa

ecc.ufrn@gmail.com

Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN)

RESUMO

OBJETIVO: comparar quantidade de passos entre mulheres com Diabetes Gestacional que apresentaram ou não desfecho de saúde negativo. METODOLOGIA: n=21 (31,50±4,26 anos), uso de pedômetro e teste t de Welch. RESULTADOS: doze mulheres com algum desfecho negativo e nove sem. Média maior no grupo que não apresentou desfecho (4.152,92±1.597,61 vs. 2.976,78±611,77; p=0,034). CONCLUSÃO: mulheres sem desfecho negativo tiveram maior média de passos, o que sugere papel protetor para mãe e recém-nascido.

PALAVRAS-CHAVE

Diabetes gestacional, Atividade física, Desfechos de saúde.

INTRODUÇÃO

O Diabetes Mellitus Gestacional (DMG) é uma importante questão de saúde pública. Sua prevalência no mundo varia entre 5 e 20% (KAMPMANN *et al.*, 2015, p. 1065). Segundo o IBGE, em 2016 a prevalência no Brasil foi de 7%, com incidência superior a 100.000 casos.

O DMG pode resultar em macrosomia, complicações no parto, parto pré-termo, malformações congênitas, complicações respiratórias, hipoglicemia neonatal e uma maior propensão a distúrbios metabólicos no futuro. Na gestante ocorre maior risco para pré-eclâmpsia e desenvolvimento do Diabetes tipo 2 após o parto (KAMPMANN *et al.*, 2015, p. 1067-70; PADAYACHEE; COOMBES, 2015, p. 1035-44; GUSTAFSSON *et al.*, 2016, p. 1152-1160).

CARACTERIZAÇÃO DO PROBLEMA

Durante a gestação, a fim de privilegiar a nutrição do feto, os tecidos da gestante tornam-se progressivamente insensíveis à ação da insulina. Como resultado tem-se o aumento da concentração de

* O presente trabalho não contou com apoio financeiro de nenhuma natureza para sua realização.



glicose no sangue (KAMPMANN *et al.*, 2015, p. 1067-70; AUNE *et al.*, 2016, p. 967-997; XU *et al.*, 2017, p. 171; PADAYACHEE; COOMBES, 2015, p. 1035-44).

A inatividade física é um fator de risco para o aumento da resistência à insulina (DEMPSEY *et al.*, 2004, p. 206; JONHSON *et al.*, 2016, p. 6; VAN POPPEL; RUCHAT; MOTTOLA, 2014, p. 66). Em estudo realizado com mais de 21.000 mulheres, Zhang *et al.* (2006, p. 543-548) demonstram que exercícios regulares antes da gravidez estão associados à redução na incidência do DMG. Dempsey *et al.* (2004, p. 203-215) mostraram que a prática regular durante as primeiras 20 semanas de gestação leva a uma redução de aproximadamente 50% no risco de desenvolver DMG.

A resistência à insulina se desenvolve ao nível da musculatura esquelética, e a ativação dessa musculatura resultará em melhor absorção da glicose plasmática. A prática da atividade física gera maior captação de glicose e lipídios para o metabolismo dos tecidos, potencializando a ação da insulina, devido, principalmente, ao aumento da produção da quinase AMP-ativada (POWERS; HOWLEY, 2014, p. 204; WINDER; HARDIE, 1999, p. 277).

JUSTIFICATIVA

A prática regular de atividade física parece impactar nos desfechos materno-fetais. Assim, se faz relevante analisar o impacto do nível de atividade física sobre tais desfechos.

É preciso valorizar novas estratégias terapêuticas para que se possa melhorar a saúde materno-fetal ao longo da gestação e evitar complicações durante o parto e no pós-parto. Dessa forma, o conhecimento mais aprofundado sobre a relação entre atividade física e desfechos no DMG pode auxiliar no manejo clínico dessa população.

OBJETIVOS

O objetivo principal do estudo foi analisar a associação entre desfechos de saúde materno-fetal e nível de atividade física de pacientes com DMG.

METODOLOGIA

Na análise preliminar do estudo, 21 pacientes da MEJC, diagnosticadas com DMG, foram analisadas. Para o nível de atividade física foi utilizado pedômetro por seis dias, e como desfechos de saúde foram considerados: i) macrossomia fetal, ii) indicação de cesariana por DMG, iii) parto pré-termo, iv) hipoglicemia neonatal, e v) internação do recém-nascido em Unidade de terapia intensiva. Foram analisadas a média de passos e a ocorrência de pelo menos um dos desfechos.

A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital Universitário Onofre Lopes (HUOL/UFRN) sob o número 2.054.994.

O teste de Shapiro-Wilk foi utilizado para avaliar a aderência da “média de passos” à distribuição normal. O teste de Levene foi aplicado para verificação da suposição de homogeneidade de variâncias nos grupos “com desfecho” e “sem desfecho”. O teste t de Welch foi realizado visando identificar diferença de média significativa entre os grupos. O teste de Mann-Whitney foi utilizado para comparação das semanas de gestação. O nível de significância de 5% foi adotado e utilizou-se o software SPSS versão 20.0.

RESULTADOS

Para a caracterização da amostra, foram levantados dados específicos sobre as gestantes, tabela 1. Foram identificadas 12 participantes com pelo menos um desfecho negativo e 9 sem. Não houve diferença significativa de idade ($p = 0,175$) e semanas de gestação entre os grupos ($p = 0,651$).



Tabela 1. Perfil da amostra.

Variáveis	Sem desfechos n = 09	Com desfechos n = 12
Idade	33,08 ± 4,188	30,44 ± 4,333
Semanas de gestação	30 (25,5 – 32,75)	30 (28 – 33)
Média de passos por dia	4.152,92 ± 1.597,61	2.976,78 ± 611,77

Fonte: Estudo NACDG-18/19

A suposição de homogeneidade foi violada conforme o teste de Levene ($p = 0,008$) e o teste t de Welch foi executado. Os passos médios para cada grupo foram normalmente distribuídos, conforme avaliado pelo teste de Shapiro-Wilk ($p > 0,05$). O número médio de passos, conforme demonstrado no gráfico 1, foi maior para o grupo que não apresentou desfechos ($4.152,92 \pm 1.597,61$) em comparação ao grupo que apresentou desfechos ($2.976,78 \pm 611,77$), uma diferença estatisticamente significativa de 1.176,14 (IC 95%, 100,93-2.251,35), $t(14,937) = 2,332$, $p = 0,034$.

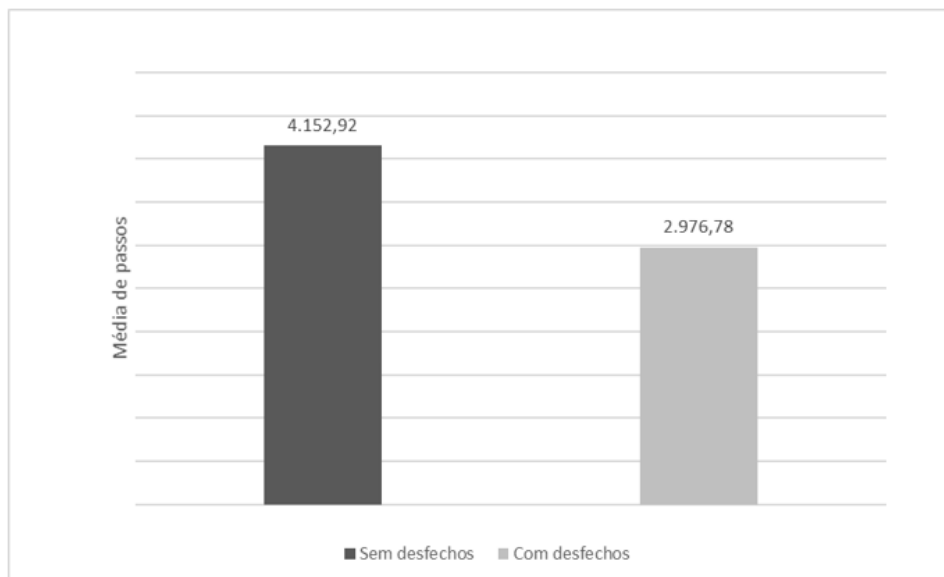


Gráfico 1. Média de passos.
Fonte: Estudo NACDG-18/19

ANÁLISE

Foi evidenciada uma diferença importante do nível de atividade física quando comparamos gestantes com DMG que apresentaram desfechos negativos de saúde e outras que não apresentaram, o que pode sugerir um papel protetor da atividade física para a mãe e o recém-nascido na população estudada.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esses achados enfatizam a necessidade da realização de exercício físico regular como parte do tratamento de saúde no DMG, reforçando a contribuição das abordagens não farmacológicas.



MATERNAL-FETAL OUTCOMES AND STEPS PER DAY DURING PREGNANCY IN WOMEN WITH GESTATIONAL DIABETES

ABSTRACT

OBJECTIVE: to compare the amount of steps in women with Gestational Diabetes who presented or not negative health outcomes. METHODS: n=21 (aged 31,50±4,26). We used pedometers and Welch's t-tests. RESULTS: twelve women with some negative outcome and nine without. Mean higher in the group which did not present outcomes (4.152,92±1.597,61 vs. 2.976,78±611,77; p=0,034). CONCLUSION: women with no outcomes had a higher amount of steps, suggesting a protective role for mother and the newborn.

KEYWORDS: *Gestational diabetes, Physical activity, Health outcomes.*

RESULTADOS MATERNO-FETALES Y PASOS POR DÍA DURANTE EL EMBARAZO EN MUJERES CON DIABETES GESTACIONAL

RESUMEN

OBJETIVO: comparar la cantidad de pasos en mujeres con Diabetes Gestacional que presentaron o no desenlace negativos. MÉTODOS: n=21 (31,50±4,26 años). Utilizamos de podómetros y t de Welch. RESULTADOS: doce mujeres con algún resultado negativo y nueve sin. Promedio más alto en el grupo que no presentó resultados (4.152,92±1.597,61 vs. 2.976,78±611,77; p=0,034). CONCLUSIÓN: mujeres sin resultados tuvieron mayor cantidad de pasos, lo que sugiere papel protector para la madre y el recién nacido.

PALABRAS CLAVES: *Diabetes gestacional, actividad física, resultados de salud.*

REFERÊNCIAS

- AUNE, D. *et al.* Physical activity and the risk of gestational diabetes mellitus: a systematic review and dose-response meta-analysis of epidemiological studies. *Eur J Epidemiol.* 2016; 31(10): 967–997. doi: 10.1007/s10654-016-0176-0.
- DEMPSEY, J. C. *et al.* A case-control study of maternal recreational physical activity and risk of gestational diabetes mellitus. *Diabetes Res Clin Pract.* 2004; 66: 203-215. [PMID: 15533588 doi: 10.1016/j.diabres.2004.03.010] [PubMed]
- Diabetes Atlas International Diabetes Federation. 6th ed. Disponível em <http://www.idf.org/diabetesatlas>
- DO NASCIMENTO, S. L. *et al.* Recomendações para a prática de exercício físico na gravidez: uma revisão crítica da literatura. *Rev Bras Ginecol Obstet.* 2014; 36(9):423-31. PMID: 25230282 [PubMed]
- GUSTAFSSON, M. K. *et al.* The effects of an exercise programme during pregnancy on health-related quality of life in pregnant women: a Norwegian randomised controlled trial. *BJOG.* 2016; 123:1152–1160. doi: 10.1111/1471-0528.13570.
- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE. *Pesquisa Nacional de Saúde 2013.* Rio de Janeiro, 2014. Disponível em: <http://www.pns.icict.fiocruz.br>
- JONHSON, S. T. *et al.* Sedentary behavior, gestational diabetes mellitus, and type 2 diabetes risk: where do we stand? *Endocrine.* 2016; 52(1):5-10. doi: 10.1007/s12020-015-0828-y. [PubMed]
- KAMPMANN, U. *et al.* Gestational diabetes: a clinical update. *World J Diabetes.* 2015; 6(8): 1065–1072. doi:10.4239/wjd.v4.i8.1065. [PubMed]
- MOURÃO JÚNIOR, C. A. Questões em bioestatística: O tamanho da amostra. *Rev Interdisciplinar de Estudos Experimentais.* 2009; 1 (1): 26-28.



- PADAYACHEE, C.; COOMBES, J. S. Exercise guidelines for gestational diabetes mellitus. *World J Diabetes*. 2015; 6(8): 1033–1044. doi: 10.4239/wjd.v6.i8.1033. [PubMed]
- POWERS, S. K.; HOWLEY, E. T. *Fisiologia do Exercício: teoria e aplicação ao condicionamento e ao desempenho*. 8. ed. Barueri: Manole, 2014.
- Sociedade Brasileira de Diabetes. *Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes: 2016-2017*. São Paulo: AC Farmacêutica; 2016. p. 42-47, 323-331.
- VAN POPPEL, M. N.; RUCHAT, S. M.; MOTTOLA M. F. Physical activity and gestational diabetes mellitus. *Med Sport Sci*. 2014; 60:104-12. doi: 10.1159/000357340. [PubMed]
- WINDER, W. W.; HARDIE, D. G. AMP-activated protein kinase, a metabolic master switch: possible roles in type 2 diabetes. *Am J Physiol*. 1999; 277(1Pt1):E1-10. PMID: 10409121. [PubMed]
- XU T. *et al.* Healthcare interventions for the prevention and control of gestational diabetes mellitus in China: a scoping review. *BMC Pregnancy and Childbirth*. 2017; 17(1): 171. doi: 10.1186/s12884-017-1353-1.
- ZHANG C. *et al.* A prospective study of pregravid physical activity and sedentary behaviors in relation to the risk for gestational diabetes mellitus. *Arch Intern Med*. 2006; 166: 543–548. [PMID: 16534041 doi: 10.1001/archinte.166.5.543] [PubMed]

