

Impacto de la consejería en actividad física sobre el comportamiento activo de gestantes con diabetes gestacional en el programa generación vida nueva, Barranquilla

Nombres y apellidos
Dayana Stefany Johnson Güell
Código estudiantil: 201011020080

Trabajo de Investigación presentado como requisito para optar el título de:
Magíster en Actividad Física y Salud

Tutor(es):
Yaneth Herazo Beltrán
Yisel Pinillo Patiño

RESUMEN

Objetivo: Evaluar el impacto de la consejería en actividad física del programa Generación Vida Nueva sobre el comportamiento activo de las gestantes con diabetes gestacional en Barranquilla.

Materiales y Métodos: Diseño longitudinal pre-post para evaluar un experimento natural en una cohorte de 1041 personas del programa Generación Vida Nueva de la ciudad de Barranquilla. Se utilizó el cuestionario IPAQ corto para medir la actividad física y el comportamiento sedentario. El programa de consejería grupal e individual fue realizado por los profesionales de la Fundación Vida Nueva.

Resultados: La mayoría de las gestantes tenía entre 18 y 28 años, vivía en unión libre y pertenecía al estrato 1. Tras recibir consejería en actividad física, se observó un aumento significativo en los minutos y gasto energético semanal por actividad física moderada y caminar, sin cambios relevantes en actividad vigorosa ni comportamiento sedentario. El cumplimiento de las recomendaciones de actividad

física aumentó del 40,2% al 63,5% ($p=0,0001$). El apoyo familiar y el acceso a espacios adecuados fueron los principales facilitadores.

Conclusiones: Esta investigación evaluó el impacto de la consejería en actividad física del programa Generación Vida Nueva en gestantes de Barranquilla, encontrando mejoras significativas en los niveles de actividad física y adherencia a recomendaciones. La intervención fue más efectiva en adolescentes y mujeres en el tercer trimestre, destacando la importancia del apoyo social y la asistencia a múltiples sesiones. Se recomienda fortalecer la implementación y adaptar las estrategias según edad, trimestre y contexto.

Palabras clave: Gestante, actividad física y consejería.

ABSTRACT

Objective: To evaluate the impact of physical activity counseling from the Generación Vida Nueva program on the active behavior of pregnant women with gestational diabetes in Barranquilla.

Materials and Methods: A pre-post longitudinal design was used to evaluate a natural experiment in a cohort of 1,041 individuals from the Generation of New Life program in Barranquilla. The short IPAQ questionnaire was used to measure physical activity and sedentary behavior. The group and individual counseling program were conducted by professionals from the New Life Foundation.

Results: The majority of pregnant women were between 18 and 28 years old, lived in a common-law relationship, and belonged to socioeconomic status 1. After receiving physical activity counseling, a significant increase was observed in the number of minutes and weekly energy expenditure spent on moderate physical activity and walking, with no significant changes in vigorous activity or sedentary behavior. Compliance with physical activity recommendations increased from 40,2% to 63,5% ($p=0,0001$). Family support and access to adequate spaces were the main facilitators.

Conclusions: This study evaluated the impact of physical activity counseling from the Generación Vida Nueva program on pregnant women in Barranquilla, finding

significant improvements in physical activity levels and adherence to recommendations. The intervention was most effective among adolescents and women in the third trimester, highlighting the importance of social support and multiple session attendance. It is recommended that implementation be strengthened, and strategies adapted according to age, trimester, and context.

Key Words: Pregnant, Physical Activity and Counseling.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Organización Mundial de la Salud (OMS). Actividad física. Nota descriptiva. Ginebra; 2024. <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/physical-activity#:~:text=A%20nivel%20mundial%2C%201%20de,nivel%20suficiente%20de%20actividad%20f%C3%ADsica>.
2. Roland C, Knudsen S, Alomairah S, Andersen A, Bendix J, Clausen T, et al. Structured supervised exercise training or motivational counselling during pregnancy on physical activity level and health of mother and offspring: FitMum study protocol. *BMJ Open*. 2021;11(3):e043671. doi:10.1136/bmjopen-2020-043671
3. Morales-Suárez-Varela M, Marcos Puig B, Peraita-Costa I, Llopis-Morales J, Hernandez-Segura N, Llopis-González A. Sedentarismo en el embarazo: efectos sobre la madre y el recién nacido. *Semergen*. 2023;49(7):102025. doi:10.1016/j.semereg.2023.102025
4. Jones MA, Catov JM, Jeyabalan A, Whitaker KM, Barone Gibbs B. Sedentary behaviour and physical activity across pregnancy and birth outcomes. *Paediatr Perinat Epidemiol*. 2021;35(3):341-349. doi:10.1111/ppe.12731
5. Mottola MF, Davenport MH, Ruchat SM, Davies G, Poitras V, Gray C, et al. 2019 Canadian guideline for physical activity throughout pregnancy. *Br J Sports Med*. 2018;52(21):1339-1346. doi:10.1136/bjsports-2018-100056

6. Zhang W, Zhang L, Xu P, Guo P, Mao M, Zhao R, et al. Physical activity levels and influencing factors among pregnant women in China: A systematic review and meta-analysis. *Int J Nurs Stud.* 2024; 158:104841. doi:10.1016/j.ijnurstu.2024.104841
7. Rial-Vázquez J, Vila-Farinas A, Varela-Lema L, Santiago Pérez M, Rey-Brandariz M, Candal-Pedreira C, et al. Actividad física en el embarazo y puerperio: prevalencia y recomendaciones de los profesionales sanitarios. *Aten Primaria.* 2023;55(5):102607. doi:10.1016/j.aprim.2023.102607
8. Dipietro L, Evenson KR, Bloodgood B, Sprow K, Troiano R, Piercy K, et al. Benefits of Physical Activity during Pregnancy and Postpartum: An Umbrella Review. *Med Sci Sports Exerc.* 2019;51(6):1292-1302. doi:10.1249/MSS.0000000000001941
9. De Ávila-Quintana L, Ariza-Egea S, Llanos-González B, Herazo-Beltrán Y, Domínguez-Anaya R. Asociación entre factores socioambientales y la práctica de actividad física en mujeres embarazadas: estudio de corte transversal. *Rev Colomb Obstet Ginecol.* 2018; 69:32-41. <https://doi.org/10.18597/rcoq.3004>
10. American College of Obstetricians and Gynecologists (ACOG). Physical Activity and Exercise During Pregnancy and the Postpartum Period: ACOG Committee Opinion, Number 804. *Obstet Gynecol.* 2020;135(4):e178-e188. doi:10.1097/AOG.0000000000003772
11. Lion A, Vuillemin A, Thornton JS, Theisen D, Stranges S, Ward M. Physical activity promotion in primary care: a Utopian quest. *Health Promot Int.* 2019;34(4):877-886. doi:10.1093/heapro/day038
12. Miranda LA, de Moura ACR, Kasawara KT, Surita FG, Moreira MA, do Nascimento SL. Exercise and Physical Activity Levels and Associated Factors Among High-Risk Pregnant Women. *Rev Bras Ginecol Obstet.* 2022;44(4):360-368. doi:10.1055/s-0042-1743099
13. Collier AY, Molina RL. Maternal Mortality in the United States: Updates on Trends, Causes, and Solutions. *Neoreviews.* 2019;20(10):e561-e574. doi:10.1542/neo.20-10-e561

14. Saucedo M, Esteves-Pereira AP, Pencilé L, Rigouzzo A, Proust A, Bouvier-Colle M, et al. Understanding maternal mortality in women with obesity and the role of care they receive: a national case-control study. *Int J Obes (Lond)*. 2021;45(1):258-265. doi:10.1038/s41366-020-00691-4
15. Tsegaye D, Tamiru D, Belachew T. Food-related taboos and misconceptions during pregnancy among rural communities of Illu Aba Bor zone, Southwest Ethiopia. A community based qualitative cross-sectional study. *BMC Pregnancy Childbirth*. 2021;21(1):309. Published 2021 Apr 17. doi:10.1186/s12884-021-03778-6
16. Ku CW, Leow SH, Ong LS, Erwin C, Ong I, Wen X, et al. Developing a lifestyle intervention program for overweight or obese preconception, pregnant and postpartum women using qualitative methods. *Sci Rep*. 2022;12(1):2511. doi:10.1038/s41598-022-06564-2
17. Crump C, Sundquist K, Sundquist J, Winkleby MA. Exercise Is Medicine: Primary Care Counseling on Aerobic Fitness and Muscle Strengthening. *J Am Board Fam Med*. 2019;32(1):103-107. doi:10.3122/jabfm.2019.01.180209
18. Hojeij B, Schoenmakers S, Willemsen S, Rossem L, Dinnyes A, Rousian M, et al. The Effect of an eHealth Coaching Program (Smarter Pregnancy) on Attitudes and Practices Toward Periconception Lifestyle Behaviors in Women Attempting Pregnancy: Prospective Study. *J Med Internet Res*. 2023;25:e39321. doi:10.2196/39321
19. Odulana A, Basco WT, Bishu KG, Egede LE. Dietary and Physical Activity Counseling Trends in U.S. Children, 2002-2011. *Am J Prev Med*. 2017;53(1):9-16. doi:10.1016/j.amepre.2017.01.039
20. Moraes S, Souza J, Araújo P, Rech C. Prevalencia de la consejería de actividad física en la atención primaria de salud: una revisión sistemática. *Rev. Bras. Ativ. Fís. Saúde*. 2019;24:1–12. doi: 10.12820/rbafs.24e0073
21. Rockliffe L, Peters S, Heazell AEP, Smith DM. Factors influencing health behaviour change during pregnancy: a systematic review and meta-

- synthesis. Health Psychol Rev. 2021;15(4):613-632.
doi:10.1080/17437199.2021.1938632
22. Flannery C, Fredrix M, Olander EK, McAuliffe FM, Byrne M, Kearney PM. Effectiveness of physical activity interventions for overweight and obesity during pregnancy: a systematic review of the content of behaviour change interventions. *Int J Behav Nutr Phys Act.* 2019;16(1):97. doi:10.1186/s12966-019-0859-5
23. Martorell M, Labraña AM, Ramírez-Alarcón K, Díaz-Martínez X, Garrido-Méndez A, Rodríguez-Rodríguez F, et al. Comparación de los niveles de actividad física medidos con cuestionario de autorreporte (IPAQ) con medición de acelerometría según estado nutricional. *Rev Med Chil.* 2020;148(1):37-45. doi:10.4067/S0034-98872020000100037
24. Ribeiro MM, Andrade A, Nunes I. Physical exercise in pregnancy: benefits, risks and prescription. *J Perinat Med.* 2021;50(1):4-17. doi:10.1515/jpm-2021-0315
25. Organización Mundial de la Salud. Directrices sobre actividad física y hábitos sedentarios: de un vistazo. Ginebra; 2020.
<https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/337004/9789240014817-spa.pdf>
26. Rodríguez-Ayllon M, Acosta-Manzano P, Coll-Risco I, Romero-Gallardo L, Borges-Cosic M, Estévez-López F, et al. Asociaciones de la actividad física, el tiempo sedentario y la aptitud física con la salud mental durante el embarazo: el proyecto GESTAFIT. *J Sport Health Sci.* 2021; 3(10): 379-386.
<https://doi.org/10.1016/j.jshs.2019.04.003>
27. Gallo-Galán LM, Gallo-Vallejo MÁ, Gallo-Vallejo JL. Recomendaciones prácticas sobre ejercicio físico durante el embarazo basadas en las principales guías de práctica clínica [Practical recommendations on physical exercise during pregnancy based on the main clinical practice guidelines]. *Aten Primaria.* 2023;55(3):102553. doi:10.1016/j.aprim.2022.102553
28. Taliento C, Piccolotti I, Sabattini A, Tormen M, Cappadona R, Greco P, et al. Effect of Physical Activity during Pregnancy on the Risk of Hypertension

- Disorders and Gestational Diabetes: Evidence Generated by New RCTs and Systematic Reviews. *J Clin Med.* 2024;13(8):2198. doi:10.3390/jcm13082198
29. Sánchez S, Sánchez A, Castro J. Programa de entrenamiento óptimo durante el embarazo en la prevención de la hipertensión gestacional y preeclampsia: una revisión sistemática. *Arch Med Deporte* 2021;38(2):127-135. doi: 10.18176/archmeddeporte.00036
30. Hernandez J, Jaramillo L, Villegas-Alzate J, Alvarez L, Roldán-Tabares M, Ruíz-Mejía C, et al. LA educación para la salud como estrategia importante de promoción y prevención. *Arch Med.* 2020; 20(2): 490-504. <https://doi.org/10.30554/archmed.20.2.3487.2020>
31. Zhu G, Qian X, Qi L, Xia Ch, Ming Y, Zhi Z, et al. The intention to undertake physical activity in pregnant women using the theory of planned behaviour. *J Adv Nurs.* 2020;76(7):1647-1657. doi:10.1111/jan.14347
32. Gonçalves L, Moraes MS, Silva DAS. Counseling for Physical Activity in Adults during the COVID-19 Pandemic: A Scope Review. *Int J Environ Res Public Health.* 2022;19(14):8687. doi:10.3390/ijerph19148687
33. Gascoigne EL, Webster CM, Honart AW, P, Smith-Ryan A, Manuck TA. Physical activity and pregnancy outcomes: an expert review. *Am J Obstet Gynecol MFM.* 2023;5(1):100758. doi:10.1016/j.ajogmf.2022.100758
34. Ruart S, Sinnapah S, Hue O, Janky E, Antoine-Jonville S. Asesoramiento prenatal durante el embarazo: Efectos en el nivel de actividad física, barreras percibidas y resultados de salud perinatal: Un estudio cuasiexperimental. *Int. J. Environ. Res. Salud Pública.* 2020; 17(23):8887. <https://doi.org/10.3390/ijerph17238887>
35. Yang X, Li H, Zhao Q, Han R, Xiang Z, Gao L. Clinical Practice Guidelines That Address Physical Activity and Exercise During Pregnancy: A Systematic Review [published correction appears in *J Midwifery Womens Health.* 2022;67(6):800-808. doi: 10.1111/jmwh.13455.].
36. Da Silva S, Hallal P, Rodrigues M, Damaso A, Freitas M, Bassani D, et al. Un ensayo controlado aleatorizado de ejercicio durante el embarazo en los

- resultados maternos y neonatales: resultados del estudio PAMELA. *Int J Behav Nutr Phys Act.* 2017;175(14). <https://doi.org/10.1186/s12966-017-0632-6>
37. Sánchez-Martínez Y, Camargo-Lemos DM, Ruiz-Rodríguez M, Triana CA, Sarmiento OL. Prevalence of the practice of physical activity and its associated factors in adult Colombian pregnant women. Prevalencia y factores asociados con la práctica de actividad física en mujeres gestantes adultas en Colombia. *Biomedica.* 2022;42(2):379-390. doi:10.7705/biomedica.6307
38. Calcaterra V, Cena H, Pirazzi A, Sottotetti F, Cordaro E, Cavallo C, et al. Del embarazo a la lactancia: el papel del ejercicio materno en la prevención de la obesidad infantil. *Nutrientes.* 2025; 17(4):660. <https://doi.org/10.3390/nu17040660>
39. Ordóñez G, Rivera M, Cabezas A, Menoscal J, Sánchez Z, Morales B. Ejercicios físicos terapéuticos y su impacto en mujeres embarazadas. Una revisión sistemática. *EF Deportes.* 2023;28(301):204-228. <https://doi.org/10.46642/efd.v28i301.3927>
40. Al-Mutawtah M, Campbell E, Kubis H, Erjavec M. Experiencias de apoyo social de las mujeres durante el embarazo: una revisión sistemática cualitativa. *BMC Pregnancy Childbirth.* 2023;23(782). <https://doi.org/10.1186/s12884-023-06089-0>
41. Alomairah SA, Knudsen SP, Roland CB, Molsted S, D Clausen T, Bendix J, et al. Effects of Two Physical Activity Interventions on Sleep and Sedentary Time in Pregnant Women. *Int J Environ Res Public Health.* 2023;20(7):5359. doi:10.3390/ijerph20075359
42. Okafor UB, Goon DT. Uncovering Barriers to Prenatal Physical Activity and Exercise Among South African Pregnant Women: A Cross-Sectional, Mixed-Method Analysis. *Front Public Health.* 2022;10:697386. doi:10.3389/fpubh.2022.697386
43. Hailemariam T, Gebregiorgis Y, Gebremeskel B, Haile T, Spitznagle T. Actividad física y factores asociados en mujeres embarazadas en Etiopía: estudio

- transversal en centros de salud. *BMC Pregnancy Childbirth* 2020;20(92).
<https://doi.org/10.1186/s12884-020-2777-6>
44. Gonçalves H, Soares ALG, Domingues MR, Bertoldi A, Gonçalves M, Freitas M, et al. Why are pregnant women physically inactive? A qualitative study on the beliefs and perceptions about physical activity during pregnancy. *Cad Saude Publica*. 2024;40(1):e00097323. doi:10.1590/0102-311XEN097323
45. Sánchez-Polán M, Franco E, Silva-José C, Gil-Ares J, Pérez-Tejero J, Barakat R, et al. Exercise During Pregnancy and Prenatal Depression: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Front Physiol*. 2021;12:640024. doi:10.3389/fphys.2021.640024
46. Stickford ASL, Taylor EK, Rodriguez DV, Stroup S, Nunnery DL. Exercise Behaviors and Beliefs Among Pregnant Women in Rural Communities. *Am J Lifestyle Med*. 2021;17(1):32-40. doi:10.1177/15598276211026591
47. Nagai M, Tsuchida A, Matsumura K, Kasamatsu H, Inadera H. Factors related to sedentary behavior of pregnant women during the second/third trimester: prospective results from the large-scale Japan Environment and Children's Study. *BMC Public Health*. 2024;24(1):3182. doi:10.1186/s12889-024-20574-x
48. Gibbs BB, Kozai AC, McAdoo SN, D Davis K, Savidge M, Paley J, et al. The sedentary behavior reduction in pregnancy intervention (SPRING) pilot and feasibility randomized trial. *BMC Pregnancy Childbirth*. 2024;24(1):261. doi:10.1186/s12884-024-06474-3
49. Leatherdale S. Natural experiment methodology for research: a review of how different methods can support real-world research. *Int. J. Soc. Res. Methodol*. 2019; 22(1): 19-35. DOI: 10.1080/13645579.2018.1488449
50. Craig P, Cooper C, Gunnell D, Haw S, Lawson K, Macintyre S, et al. Using natural experiments to evaluate population health interventions: new Medical Research Council guidance. *J Epidemiol Community Health*. 2012 Dec;66(12):1182-6. doi: 10.1136/jech-2011-200375.

51. de Vocht F, Katikireddi SV, McQuire C, Tilling K, Hickman M, Craig P. Conceptualising natural and quasi experiments in public health. *BMC Med Res Methodol.* 2021 Feb 11;21(1):32. doi: 10.1186/s12874-021-01224-x.
52. Knudsen SP, Roland CB, Asiz SA, Jessen A, Maindal H, Bendix J, et al. The effect of exercise training and motivational counselling on physical activity behaviour and psychosocial factors in pregnant women: secondary analyses of the FitMum randomised controlled trial investigating prenatal physical activity. *BMC Public Health.* 2024;24(1):92. doi:10.1186/s12889-023-17525-3
53. Chen X, Deng YF, Fu CF, Yang X, Gao L. A physical activity counseling intervention to promote health among pregnant women: a study protocol of randomized clinical trial. *BMC Pregnancy Childbirth.* 2025;25(1):264. doi:10.1186/s12884-025-07268-x
54. Moore P, Véjar M, Corvalán B. Consejería y Entrevista Motivacional para reducir el consumo de tabaco. *Rev. chil. enferm. respir.* 2017; 33(3): 193-200. <http://dx.doi.org/10.4067/s0717-73482017000300193>.
55. Solhi M, Abbasi K, Fard F, Hosseini A. Effect of Health Literacy Education on Self-Care in Pregnant Women: A Randomized Controlled Clinical Trial. *Int J Community Based Nurs Midwifery.* 2019;7(1):2-12. doi:10.30476/IJCBNM.2019.40841
56. Organización Panamericana de la Salud. Acción multisectorial, estrategia clave para el abordaje de enfermedades no transmisibles en Colombia. Washington, D.C.: OPS; 2023. Disponible en: <https://www.paho.org/es/noticias/3-7-2023-accion-multisectorial-estrategia-clave-para-abordaje-enfermedades-no>