

# Valoración de la influencia de un programa piloto de educación dietético-nutricional mediterránea y actividad física en madres lactantes

María Martínez-Olcina <sup>1</sup>, Manuel Vicente-Martínez <sup>2</sup>, María Hernández-García <sup>1</sup>, Daniela Alejandra Loiza-Martínez <sup>3</sup>, Belén Leyva-Vela <sup>4</sup>, Alejandro Martínez-Rodríguez <sup>1</sup>.

<sup>1</sup> Universidad de Alicante; <sup>2</sup> Universidad Europea Miguel de Cervantes; <sup>3</sup> Universidad Católica San Antonio de Murcia; <sup>4</sup> Hospital Universitario del Vinalopó.

---

## Resumen

**Fundamentos:** La retención de peso posparto está asociada con hábitos alimentarios inadecuados y una mayor insatisfacción de la imagen corporal. El objetivo del estudio fue conocer la influencia de un programa de educación dietético-nutricional mediterránea y práctica deportiva saludable en madres lactantes sobre los hábitos alimentarios, práctica de actividad física, composición corporal e insatisfacción corporal.

**Métodos:** 10 madres lactantes (edad:37,4±3,3; talla:162,3±0,1; número embarazos:2±1) participaron en el estudio, llevado a cabo durante 15 semanas. Las variables estudiadas fueron: adherencia a la dieta mediterránea, práctica de actividad física, la percepción de la imagen y la composición corporales.

**Resultados:** Aunque los resultados reportaron un incremento después de la intervención, ni la adherencia a la dieta mediterránea ni la frecuencia de actividad física variaron significativamente.

**Conclusiones:** No obstante, sí que se produjeron cambios significativos en la composición corporal y en la percepción de la imagen corporal.

**Palabras clave:** Ejercicio; Dieta; Aprendizaje; Psicología.

## Influence assessment of Mediterranean diet-nutrition education and physical activity in breastfeeding mothers pilot program

### Summary

**Background:** Post-partum weight retention is associated with inadequate eating habits and increased body image dissatisfaction. The aim was to study the influence of a mediterranean dietetic education program and healthy physical activity habits in breastfeeding mothers on food habits, physical activity practice, body composition and body dissatisfaction.

**Methods:** 10 nursing mothers (age:37,43,3; height:162,30,1; number of pregnancies:21) participated in the study, which was carried out during 15 weeks. The variables studied were: adherence to the Mediterranean diet, practice of physical activity, perception of body image and composition.

**Results:** Although the results reported an increase after the intervention, neither adherence to the mediterranean diet nor frequency of physical activity varied significantly.

**Conclusions:** However, there were significant changes in body composition and body image perception.

**Key words:** Exercise; Diet; Learning; Psychology.

---

**Correspondencia:** Alejandro Martínez-Rodríguez  
E-mail: amartinezrodriguez@ua.es

**Fecha envío:** 27/05/2019  
**Fecha aceptación:** 14/01/2020

## Introducción

El peso gestacional ha resultado ser un modificador crítico de la salud materna y fetal durante el embarazo (1,2). Llevar una correcta alimentación y practicar actividad física (AF), es esencial para optimizar el peso, garantizar la salud materna y apoyar la lactancia materna (LM) (3, 4). La retención de peso es frecuente durante el periodo posparto, pudiéndose producir una disminución de la satisfacción corporal, aparición de síntomas depresivos (5) y otras enfermedades como: hipertensión (6), diabetes tipo II (7,8) o cáncer (8). Realizar AF de forma regular durante el posparto se asocia con una mejor: salud mental, niveles de colesterol, sensibilidad a la insulina y mayor probabilidad de volver al peso anterior al embarazo (3). Identificar intervenciones efectivas puede ayudar a las madres debido al incremento del gasto energético por parte de las demandas de los lactantes y la adaptación al nuevo estilo de vida (10-12).

El objetivo de este estudio fue conocer la influencia de un programa de educación dietético-nutricional mediterránea y ejercicio físico saludable sobre la adherencia a la dieta mediterránea, la práctica de AF, la percepción de la imagen corporal y la composición corporal en madres lactantes.

## Material y métodos

Estudio piloto cuasi-experimental en el que participaron 10 madres lactantes (edad: 37,4±3,3; talla: 162,3±0,1; número embarazos: 2±1). La intervención se basó en 8 talleres teórico-prácticos de 60 minutos durante 15 semanas, cuyo propósito era proporcionar información actualizada sobre los beneficios de seguir un patrón alimentario adecuado y de la práctica de AF. Estos fueron llevados a cabo por un dietista nutricionista; se encargaba de la educación dietético-

nutricional basada en “Dieta Mediterránea” y por un profesional de ciencias de la actividad física y el deporte (CAFD); informaba de los beneficios y riesgos de la AF, basándose en las recomendaciones de la American College of Sports Medicine (ACSM) (10).

Las variables estudiadas fueron: nivel de adherencia a la dieta mediterránea (cuestionario Predimed) (11,12); práctica de AF en relación al tiempo e intensidad de diferentes actividades físicas tanto cotidianas como de ejercicio físico, la unidad MET-minuto, se ha referido a la semana (MET-minuto/semana) (cuestionario internacional de actividad física; IPAQ) (13); la percepción de la imagen corporal, a partir del cuestionario validado para población española “Body Shape Questionnaire” (BSQ-34) (14) y la composición corporal: índice cintura y cadera (ICC), peso corporal total, índice de masa corporal (IMC), porcentaje de grasa corporal (%GC), grasa visceral, agua corporal y masa muscular, estas últimas evaluadas mediante bioimpedancia eléctrica (Tanita BC 545N, Tokyo, Japan).

Los datos recogidos antes y después de la intervención, se analizaron a través del software estadístico SPSS (versión 23.0, IBM). Se realizaron estadísticos descriptivos (media y desviación estándar), comparación de medias (prueba T para muestras relacionadas) y correlaciones. Se fijó un nivel de significación de  $p < 0,05$ . Las correlaciones fueron verificadas con el test de Spearman. El tamaño del efecto (TE) fue obtenido a partir de las recomendaciones de Cohen (15).

## Resultados

En cuanto a los hábitos alimentarios en relación con la dieta mediterránea, aunque mejoraron ligeramente, no se observaron diferencias significativas en el cambio de adherencia a la dieta mediterránea en base a

las puntuaciones del Predimed (inicial: 9,1±1,6; final: 9,4±1,4).

Los resultados de AF a partir del cuestionario IPAQ informaron que, aunque tras la intervención las participantes presentaron un mayor gasto energético en base a una mayor realización de actividad física, no se apreciaron cambios significativos (inicial: 1276±1292 MET-min/semana; final: 1280±1392 MET-min/semana).

Sin embargo, si se observaron disminuciones significativas en la preocupación por el peso

en conexión con la ingesta, la preocupación por los aspectos antiestéticos de la obesidad, la insatisfacción corporal y en la puntuación total del cuestionario BSQ (Tabla 1).

También se han producido cambios en la mayoría de las variables de composición corporal, presentándose diferencias significativas en la disminución del IMC, perímetro de cintura, ICC, %GC, aumento de la masa muscular y porcentaje de agua (Tabla 1).

**Tabla 1.** Comparación de los resultados antes y después de la intervención del cuestionario BSQ-34.

	INICIO		FINAL		Sig	TE
	M	DE	M	DE		
BSQ total	80	20	75	18	*	-0,263
Preocupación por el peso en conexión con la ingesta	19,8	6,1	17,2	6,1	**	-0,426
Preocupación por los aspectos antiestéticos de la obesidad	11,1	3,2	8,8	2,9	*	-0,753
Insatisfacción y preocupación corporal general	3,7	1,1	3,2	0,9		-0,498
Insatisfacción corporal respecto a la parte inferior del cuerpo	5,2	2,9	4,9	3,1		-0,1
Empleo del vómito o laxantes para reducir la insatisfacción corporal	2,1	0,4	1,9	0,4		-0,5
Insatisfacción corporal (escala única)	47	13	42	12	**	-0,4

BSQ-34: Body Shape Questionnaire (cuestionario de satisfacción de la imagen corporal); M: media; DE: Desviación Estándar; Sig: significación; \*p valor<0,05; \*\*p valor<0,01; TE: Tamaño del Efecto.

**Tabla 2.** Comparación de los resultados antes y después de la intervención de las variables de composición corporal.

	INICIO		FINAL		Sig	TE
	M	DE	M	DE		
Peso corporal total (kg)	62	6	61	6	**	0,167
Índice de Masa Corporal (kg/m <sup>2</sup> )	23,8	2,1	23,3	2,2	*	0,232
Perímetro cintura (cm)	80,6	7,3	78,9	7,2	*	0,234
Perímetro cadera (cm)	100,2	7,8	99,9	7,2		-0,04
Índice cintura – cadera	0,8	0,1	0,8	0,1	*	0
% Grasa corporal	29,8	5,3	26,9	5,6	**	-0,532
Nivel de grasa visceral	4,3	1,1	3,6	1,2	**	-0,608
Masa libre de grasa (kg)	41,5	4,3	42,7	4,5	*	0,273
% Agua corporal	51,4	3,4	53,6	3,6	**	0,628

M: media; DE: Desviación Estándar; Sig: significación; \*p valor<0,05; \*\*p valor<0,01; TE: Tamaño del Efecto.

Se realizaron correlaciones con el fin de conocer el grado de relación entre las variables de la composición corporal en las madres lactantes y la insatisfacción con la forma corporal. Hubo correlaciones estadísticamente significativas entre el perímetro de cintura antes y después de la intervención y el empleo del vómito o laxantes para reducir la insatisfacción corporal ( $R=0,750$ ;  $p=0,046$  y  $R=0,739$ ,  $p=0,039$ ; respectivamente). El perímetro de la cadera también presentó correlaciones significativas con diferentes subescalas del BSQ antes de la intervención con la puntuación total del BSQ ( $R=0,705$ ;  $p=0,35$ ), la insatisfacción corporal respecto a la parte inferior del cuerpo ( $R=0,896$ ;  $p=0,01$ ), el empleo del vómito o laxantes para reducir la insatisfacción corporal ( $R=0,727$ ;  $p=0,45$ ), y la insatisfacción corporal ( $R=0,762$ ;  $p=0,29$ ). Después de la intervención, la cadera continuó presentando correlaciones significativas entre esta y las subescalas del BSQ de insatisfacción corporal respecto a la parte inferior del cuerpo ( $R=0,671$ ;  $p<0,05$ ), así como de empleo del vómito o laxantes ( $R=0,762$ ;  $p<0,01$ ). Asimismo, también después de la intervención se presentó la correlación significativa y negativa entre el %GC y la preocupación por los aspectos antiestéticos de la obesidad ( $R= -0,683$ ;  $p<0,05$ ).

## Discusión

Los resultados ponen de manifiesto que los talleres de educación dietético-nutricional enfocados en dieta mediterránea no son suficientes para la mejora de los hábitos alimentarios en mujeres lactantes. Ya se ha demostrado que estos pueden resultar problemáticos para las mujeres con bebés (16) debido a las limitaciones de tiempo, cambio en las prioridades y preocupaciones sobre el cuidado infantil (16,17). Por ello, remarcar la necesidad de asesoramiento específico individualizado y de apoyo a la

lactancia materna con el fin de mejorar los hábitos alimentarios basados en la dieta mediterránea (18-20).

Pese a que la intervención también estuvo centrada en el incremento del ejercicio físico saludable, no fue suficiente para que apareciesen diferencias significativas. Otros estudios muestran que esta tiende a no verse modificada hasta el sexto mes después del parto (21,18).

No obstante, si se han obtenido mejores resultados en la mayoría de las subescalas del cuestionario BSQ-34, en la que se destaca la correlación negativa entre el %GC y la preocupación por los aspectos antiestéticos de la obesidad. Esto puede deberse a la mejora que se ha producido en los parámetros de composición corporal, tal y como se ha observado en otros estudios (9,18,22). Por tanto, parece que los cambios en la composición corporal han resultado beneficiosos a nivel psicológico (23,24).

Entre las limitaciones del trabajo cabe destacar el reducido número de participantes, así como la ausencia de un grupo control.

En conclusión, un programa de asesoramiento nutricional y de AF en mujeres lactantes mejora la composición corporal y aspectos psicológicos centrados en la insatisfacción corporal.

## Referencias

1. Ruchat SM, Mottola MF, Skow RJ, Nagpal TS, Meah VL, James M, et al. Effectiveness of exercise interventions in the prevention of excessive gestational weight gain and postpartum weight retention: A systematic review and meta-analysis. *Br J Sport Med.* 2018; 52(21): 1347–56.
2. Martínez RM, Jiménez AI, González H, Ortega RM. Prevention of obesity from perinatal stage. *Nutr. Hosp.* 2017; 34(4): 53-57

3. Van der Pligt P, Olander EK, Ball K, Crawford D, Hesketh KD, Teychenne M, et al. Maternal dietary intake and physical activity habits during the postpartum period: associations with clinician advice in a sample of Australian first time mothers. *BMC Pregnancy Childb.* 2016; 16: 27.
4. Falciglia G, Piazza J, Ritcher E, Reinerman C, Lee SY. Nutrition Education for Postpartum Women. *J Prim Care Community Health* 2014; 5(4): 275–8.
5. Kumpulainen SM, Girchenko P, Lahti-Pulkkinen M, Reynolds RM, Tuovinen S, Pesonen A-K, et al. Maternal early pregnancy obesity and depressive symptoms during and after pregnancy. *Psychol Med* 2018; 48(14): 2353–63.
6. Lu Y, Hajifathalian K, Ezzati M, Woodward M, Rimm EB, Danaei G. Metabolic mediators of the effects of body-mass index, overweight, and obesity on coronary heart disease and stroke: a pooled analysis of 97 prospective cohorts with 1.8 million participants. *Lancet (London, England)*. 2014; 383(9921): 970–83.
7. Danaei G, Finucane MM, Lu Y, Singh GM, Cowan MJ, Paciorek CJ, et al. National, regional, and global trends in fasting plasma glucose and diabetes prevalence since 1980: systematic analysis of health examination surveys and epidemiological studies with 370 country-years and 2•7 million participants. *Lancet* 2011; 378(9785): 31–40.
8. Guh DP, Zhang W, Bansback N, Amarsi Z, Birmingham CL, Anis AH. The incidence of comorbidities related to obesity and overweight: a systematic review and meta-analysis. *BMC Public Health* 2009; 9: 88.
9. Huseinovic E, Bertz F, Agelii ML, Helleboˆjohansson EH, Winkvist A, Kristin Brekke H. Effectiveness of a weight loss intervention in postpartum women: results from a randomized controlled trial in primary health care 1. *Am J Clin Nutr* 2016; 104: 362–70.
10. American College of Sports Medicine. Benefits and Risks Associated with Physical Activity. *ACSM’s Guidel Exerc Test Prescr.* 2018; 21.
11. Reece-Stremtan S, Marinelli KA. ABM clinical protocol #21: guidelines for breastfeeding and substance use or substance use disorder, revised 2015. *Breastfeed Med* 2015; 10(3): 135–41.
12. Sachs HC, Committee On Drugs. The Transfer of Drugs and Therapeutics Into Human Breast Milk: An Update on Selected Topics. *Pediatrics* 2013; 132(3): 796–809.
13. Craig C, Marshall A, Sjotrˆm M, Bauman A, Booth M, Ainsworth B, et al. International Physical Activity Questionnaire: 12-Country Reliability and Validity. *Med Sci Sport Exerc* 2003; 35(8): 1381–95.
14. Cooper PJ, Taylor MJ, Cooper Z, Fairbum CG. The development and validation of the body shape questionnaire. *Int J Eat Disord* 1987; 6(4): 485–94.
15. Ueshiba M. How to calculate effect sizes from published research: A simplified methodology.
16. Martin J, MacDonald-Wicks L, Hure A, Smith R, Collins CE. Reducing postpartum weight retention and improving breastfeeding outcomes in overweight women: a pilot randomised controlled trial. *Nutrients* 2015; 7(3): 1464–79.
17. Carter-Edwards L, Østbye T, Bastian LA, Yarnall KSH, Krause KM, Simmons T-J. Barriers to adopting a healthy lifestyle: insight from postpartum women. *BMC Res Notes.* 2009; 2:161.
18. López-Olmedo N, Hernández-Cordero S, Neufeld LM, García-Guerra A, Mejía-Rodríguez F, Méndez Gómez-Humarán I. The Associations of Maternal Weight Change with Breastfeeding, Diet and Physical Activity During the Postpartum Period. *Matern Child Health J* 2016; 20(2): 270–80.
19. Vinter CA, Jensen DM, Ovesen P, Beck-Nielsen H, Tanvig M, Lamont RF, et al. Postpartum weight retention and breastfeeding among obese women from the randomized controlled Lifestyle in Pregnancy

- (LiP) trial. *Acta Obstet Gynecol Scand* 2014; 93(8): 794–801.
20. Pomerleau J, Lock K, Knai C, McKee M. Interventions Designed to Increase Adult Fruit and Vegetable Intake Can Be Effective: A Systematic Review of the Literature. *J Nutr* 2005; 135(10): 2486–95.
21. Pereira MA, Rifas-Shiman SL, Kleinman KP, Rich-Edwards JW, Peterson KE, Gillman MW. Predictors of Change in Physical Activity During and After Pregnancy Project Viva. *Am J Prev Med* 2007; 32(4): 312–9.
22. Martin J, MacDonald-Wicks L, Hure A, Smith R, Collins CE. Reducing Postpartum Weight Retention and Improving Breastfeeding Outcomes in Overweight Women: A Pilot Randomised Controlled Trial. *Nutrients* 2015; 7(3): 1464.
23. Roomruangwong C, Kanchanatawan B, Carvalho AF, Sirivichayakul S, Duleu S, Geffard M, et al. Body image dissatisfaction in pregnant and non-pregnant females is strongly predicted by immune activation and mucosa-derived activation of the tryptophan catabolite (TRYCAT) pathway. *World J Biol Psychiatry*. 2018; 19(3): 200–9.
24. Roomruangwong C, Kanchanatawan B, Sirivichayakul S, Maes M. High incidence of body image dissatisfaction in pregnancy and the postnatal period: Associations with depression, anxiety, body mass index and weight gain during pregnancy. *Sex Reprod Healthc* 2017; 13: 103–9.

