

El ejercicio físico supervisado durante el embarazo mejora la percepción de la salud. Ensayo clínico aleatorizado

Supervised physical exercise during pregnancy improves health perception. Randomised controlled trial

Mireia Peláez, Soraya Casla, María Perales, Yaiza Cordero y Rubén Barakat

Universidad Politécnica de Madrid

Resumen: Objetivo; Investigar la influencia de un programa de ejercicio físico de intensidad moderada realizado durante toda la gestación sobre la percepción de salud de la gestante. Material y métodos; Se desarrolló un ensayo clínico aleatorizado controlado. 101 mujeres primíparas fueron distribuidas aleatoriamente en dos grupos (grupo control (GC) n=51, grupo intervención (GI) n=50, muestra perdida 13, 11.4%). El GI participó en un programa de ejercicio físico desde la semana de gestación 10-14 hasta el final de la gestación (70-75 sesiones de 55-60 min, tres veces por semana). El GC recibió la atención médica regular. Todas las gestantes rellenaron dos cuestionarios validados sobre salud percibida e incontinencia urinaria, antes y después de la intervención. Resultados; Se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre grupos en la salud percibida al final de la intervención [muy buena: GI 35, 70% vs. GC 5, 9.8%; buena: GI 15, 30% vs. GC 16, 31%; regular GI 0, 0.0% vs. GC 26, 51%; mala GI 0, 0.0% vs. GC 3, 5.9%; muy mala: GI 0, 0.0% vs. GC 1, 2% (p<.001)]. Además el GI padeció menos incontinencia urinaria [Puntuación ICIQ-SF GI 0.30 (SD1.3) vs. GC 3.1 (SD4.1), p<.001]. Conclusiones; Un programa de ejercicio físico supervisado, de intensidad moderada realizado durante toda la gestación que incluya ejercicios de fortalecimiento del suelo pélvico, mejora la percepción de la salud en las gestantes y es efectivo en la prevención primaria de la incontinencia urinaria.

Palabras clave: ejercicio físico; embarazo; percepción salud; incontinencia urinaria.

Abstract: Aim: To investigate the influence of a moderate exercise program during pregnancy on the maternal health perception. Methods. A randomised controlled trial was performed. 101 primiparous women were allocated into the control group (CG, n=51) and the exercise group (EG, n=50), lost to follow-up 13, 11.4%. Women on the EC were asked to participate in a supervised exercise program during from 10-14 to 36 weeks of gestation (70-75 sessions, 55-60 min/session, three times per week). Women in the CG received usual care. All women were asked to fill in validated questionnaires about health perception and urinary incontinence before and after the intervention. Results. At the end of the intervention there were statistically significant differences between groups on health perception [very good: EG 35, 70% vs. CG 5, 9.8%; good: EG 15, 30% vs. CG 16, 31%; average EG 0, 0.0% vs. CG 26, 51%; poor EG 0, 0.0% vs. CG 3, 5.9%; very poor: EG 0, 0.0% vs. CG 1, 2% (p<.001)]. What is more, women in the EG showed less urinary incontinence [ICIQ-SF Score EG 0.30 (SD1.3) vs. CG 3.1 (SD4.1), p<.001]. Conclusions. A supervised physical exercise program during pregnancy which includes pelvic floor muscle training, improves health perception and it is effective on primary prevention of urinary incontinence.

Keywords: physical exercise; pregnancy; health perception; urinary incontinence; quality of life.

Introducción

El embarazo es un momento excepcional en la vida de una mujer, en el que todos los sistemas corporales se modifican para mantener la homeostasis materno fetal (Wolfe, Brenner & Mottola, 1994). Estas modificaciones, como el aumento de peso, los cambios hormonales y las molestias tales como dolores de espalda, colocan a la mujer embarazada en un grupo de riesgo para sufrir una reducción de su calidad de vida (Artal, Wiswell & Drinkwater, 1991). Por otra parte, los problemas del suelo pélvico (incontinencia urinaria o fecal, disfunción sexual o prolapsos) pueden aparecer o agravarse durante el embarazo (Bø, 2006), problemas que también influyen negativamente en la calidad de vida de las gestantes.

La participación regular en programas de ejercicio físico se ha asociado con la prevención primaria y/o secundaria de numerosos problemas de salud en todo tipo de población (Polman, Kaiseler & Borkoles, 2007). Existen también la evidencia de que el ejercicio de intensidad moderada ayuda a mejorar el auto concepto, el estado psicológico, la sensación de bienestar y el humor, mejorando así la calidad de vida (Bowen & Muhajarine, 2006; Poudvenge & O'Connor, 2005, 2006).

En el ámbito del embarazo, estudios recientes señalan que el ejercicio físico durante este periodo juega un rol importante en la prevención de la ganancia excesiva de peso, incluso en aquellas mujeres con sobrepeso u obesidad pregestacional, sin modificar negativamente los resultados del embarazo (Barakat, Lucia & Ruiz, 2009; Bungun, Peaslee, Jackson & Perez, 2000; Mottola et al., 2010). Además una adecuada tonificación muscular y control postural puede ayudar a la mujer embarazada a

prevenir dolores de espalda, ayudar a que se sienta más ágil y puede ayudar a que se adapte mejor al incremento de peso y al cambio de su centro de gravedad (Artal et al., 1991).

A pesar de las evidencias científicas que existen sobre el tema especialmente en el ámbito fisiológico, todavía quedan dudas que resolver acerca del tipo, intensidad, duración y frecuencia del ejercicio físico durante el embarazo y su influencia en los aspectos psicológicos o socio afectivos de la mujer gestante.

El objetivo del presente estudio es investigar la influencia de un programa de ejercicio físico de intensidad moderada realizado durante toda la gestación sobre la percepción de salud de la gestante.

Método

Se diseñó un ensayo clínico aleatorizado controlado, no enmascarado y unicéntrico. El estudio fue revisado y aprobado por el comité ético de Investigación Clínica del Área 9 de Madrid. Se contactó con un total de 398 mujeres en su primera consulta obstétrica a las que se invitó a participar en el estudio. Los criterios de inclusión fueron: ser primípara con gestación única, no padecer incontinencia urinaria ni ninguna contraindicación obstétrica para realizar ejercicio físico señalada por la *American College of Obstetricians and Gynecologists (ACOG)* (Artal & O'Toole, 2003), dar a luz en el Hospital Universitario de Fuenlabrada (Madrid) y no participar en otros programas de ejercicio físico.

De las mujeres con las que se contactó inicialmente, 114 mujeres fueron distribuidas aleatoriamente en el grupo de control (GC, n=57) y grupo de intervención (GI, n=57). La aleatorización se realizó mediante un ordenador central. Todas las mujeres recibieron información del estudio y firmaron un consentimiento informado siguiendo las directrices de la Declaración de Helsinki de 2008. Finalmente, las mujeres analizadas fueron 101 (GC, n=51 y GI, n=50. Muestra perdida 13, 11.4%).

Intervención

El programa de ejercicio físico incluyó un total de 70-75 sesiones de 55-60 minutos cada una. La frecuencia de las sesiones fue de tres días por semana, desde la semana de gestación 10-14 hasta la semana 36 o final de gestación. Se ha considerado necesario asistir como mínimo a un 80% de las sesiones (56-60 sesiones) repartidas a lo largo de 22 semanas como mínimo (desde la semana 14 a la semana 36), para incluir los datos en el estudio. En el desarrollo del programa, se trabajó con grupos de 8-12 gestantes para asegurar un buen clima de trabajo.

Cada sesión mantuvo la siguiente estructura: calentamiento (8 min), parte aeróbica, tonificación, fortalecimiento del suelo pélvico y vuelta a la calma. La parte aeróbica (20 min) estuvo compuesta por modalidades como baile latino, aeróbic o cardio box. Durante la tonificación (10 min), se buscó un trabajo equilibrado de todos los grupos musculares, haciendo hincapié en aquellos que pudieran ayudar a mejorar la postura corporal y a reducir los problemas típicos del embarazo como la retención de líquidos o los dolores de espalda. El trabajo del suelo pélvico constituyó uno de los puntos fuertes del programa, que lo diferencia de la oferta actual. Durante esta parte de la sesión (10 min) se ayudó a las mujeres a percibir y controlar su suelo pélvico para fortalecerlo a través de contracciones lentas y rápidas. En la vuelta a la calma (10 min) se realizaron estiramientos de los grupos musculares implicados en la sesión y de aquellos más resentidos por los cambios morfológicos causados por la gestación. De forma periódica se utilizaron técnicas de relajación o masaje y en todas las sesiones se hizo una puesta en común de la misma.

Para controlar la intensidad del ejercicio, las mujeres llevaron un pulsómetro durante las clases. Además se utilizó la medición del esfuerzo percibido mediante la escala de Borg. Para un ejercicio de intensidad moderada, el esfuerzo percibido debe situarse entre un 12 y un 14 en la escala de Borg, que corresponde con «algo fuerte» (Artal y O'Toole, 2003).

Las sesiones se llevaron a cabo en una sala preparada para realizar ejercicio en el propio Hospital Universitario de Fuenlabrada, que mantuvo condiciones adecuadas para la seguridad de las gestantes (altitud 664 m; temperatura 19-21°C; humedad 50-60%).

Variables del estudio

Las variables que están relacionadas con la percepción de la salud y la incontinencia urinaria fueron medidas con los cuestionarios validados SF-36 King's Health Questionnaire (Festen, Duggan & Coates, 2008) y el ICQ-SF (Avery et al., 2004), respectivamente. Se pidió a cada embarazada que rellenase ambos cuestionarios antes y después de la intervención.

Otras variables que se tuvieron en cuenta fueron las siguientes: edad, índice de masa corporal (IMC) pregestacional, hábitos de tabaquismo, actividad ocupacional, tiempo en bipedestación diaria, nivel de estudios, abortos anteriores y hábitos de ejercicio físico durante el año anterior al embarazo. Fueron recogidas mediante una entrevista inicial.

Análisis estadístico

Para el estudio de las variables cuantitativas se ha utilizado la Prueba *T* para muestras independientes. Para analizar las variables categóricas se ha utilizado el procedimiento de Tablas de contingencias y para determinar si dos variables se encuentran relacionadas se ha aplicado el estadístico *Chi-cuadrado* (X^2). Un valor de $p < .05$ se ha considerado estadísticamente significativo.

Resultados

Los resultados se presentan en la Tabla 1 (características maternas previas a la intervención) y Tabla 2 (Percepción de salud y puntuación ICIQ-SF al final de la intervención).

No se han encontrado diferencias estadísticamente significativas entre ambos grupos en las características maternas de la intervención.

Tabla 1. Características maternas previas a la intervención

Características maternas	Grupo intervención (n=50)	Grupo control (n=51)	p Valor
Edad materna (años)	29.8 ±3.3	29.2 ±5.0	0.43
IMC pregestacional (kg/m ²)	27.7 ±4.4	22.4 ±2.8	0.06
Hábitos tabaquismo, n (%)			
No	46 (92)	42 (84.4)	0.12
Si	4 (8)	9 (17)	
Tiempo bipedestación, n (%)			
>3 h	18 (36)	20 (39.2)	0.44
=3 h	32 (64)	31 (60.8)	
Nivel de estudios terminados, n (%)			
Universitarios	16 (32)	17 (33.3)	0.43
Secundarios	25 (50)	20 (39.2)	
Primarios	9 (18%)	14 (27.5)	
Abortos anteriores, n (%)			
Ninguno	43 (86)	45 (88.2)	0.48
Uno	7 (14)	6 (11.8)	
Percepción salud Inicial, n (%)			
Regular	3 (6)	1 (2)	0.52
Buena	35 (70)	35 (68.6)	
Muy buena	12 (24)	15 (29.4)	

Tampoco existen diferencias estadísticamente significativas en la percepción de la salud previa a la intervención. Como uno de los criterios de inclusión fue no padecer incontinencia urinaria, tampoco encontramos diferencias en la puntuación ICIQ-SF.

Al final de la intervención las mujeres del GI tenían una percepción de la salud más positiva que aquellas del GC (muy buena GC: 5, 9.8%, GI: 35, 70%, $p < .001$). En el primer test ninguna mujer percibía su salud como mala o muy mala. En el segundo test sólo mujeres del GC escogieron estas opciones (muy mala GC: 1, 2.0%; mala GC: 3, 5.9%).

En cuanto a la puntuación ICIQ-SF, que mide la incontinencia urinaria y su impacto en la calidad de vida, encontramos diferencias estadísticamente significativas. El GC ha desarrollado más incontinencia urinaria que el GI (GC: 3.06 ±4.1; GI: 0.30 ±1.3), $p < .001$.

Tabla 2. Percepción de salud y puntuación ICIQ-SF al final de la intervención

Variable	Grupo intervención (n=50)	Grupo control (n=51)	p Valor
Percepción de la salud al final de la intervención, n (%)			
Muy mala	0 (0.0)	1 (2)	
Mala	0 (0.0)	3 (5.9)	<.001
Regular	0 (0.0)	26 (51)	
Buena	15 (30)	16 (31)	
Muy buena	35 (70)	5 (9.8)	
Puntuación ICIQ-SF	0.30 ±1.3	3.1 ±4.1	<.001

Discusión

Los resultados obtenidos muestran que las mujeres que han realizado ejercicio físico durante su gestación perciben su salud de forma más positiva que aquellas que llevan una gestación sedentaria. Además, que el programa que han seguido es efectivo en la prevención primaria de la incontinencia urinaria durante el embarazo.

Los datos obtenidos se encuentran en consonancia con autores que sugieren que el ejercicio físico mejora la percepción sobre la salud, o que mejora los factores psicológicos como el nivel de estrés o el humor (Satyapriya, Nagendra, Nagarathna & Padmalatha, 2009). Un ejemplo es un trabajo en el se que desarrolla un programa de actividades aeróbicas de tres meses de duración y encuentran una mejora en la percepción de la salud de las gestantes (Montoya Arizabaleta, Orozco buitrago, Aguilar de plata, Mosquera Escudero & Ramirez Velez, 2010).

El fortalecimiento de la musculatura del suelo pélvico ha sido descrita como una herramienta válida para la prevención y el tratamiento de la

IU durante el embarazo (Castro et al., 2008; Dinc, Kizilkaya Beji & Yalcin, 2009; Mørkved, Bø, Schei & Salvensen, 2010). Sin embargo, en un reciente estudio de Bø et al. no se encuentra este efecto cuando el fortalecimiento del suelo pélvico se desarrolla dentro de un programa general de ejercicio físico llevado a cabo por instructores de fitness (Bø y Haakstad, 2011).

Las fortalezas del presente estudio y lo que lo puede diferenciar de los demás son: que se trata de un ensayo clínico aleatorizado, las características, duración y frecuencia del programa (22 semanas, 3 sesiones/semana) y la adherencia al mismo (11% muestra perdida). Una limitación del estudio consiste en que el estudio es no se ha podido enmascarar, dado que la mujer que participa en el programa de ejercicio sabe que lo realiza, y que la persona que imparte las clases es el investigador principal.

En la actualidad cada vez son más las mujeres que quieren mantenerse activas durante la gestación, y más los profesionales de la salud que lo recomiendan. Ese tipo de estudios puede ayudar ambos a escoger el tipo, duración y frecuencia del ejercicio físico más adecuados y que mayores beneficios reportan. Además de los resultados encontrados, este tipo de programa puede contribuir a mejorar otros aspectos emocionales durante el embarazo, la forma en que se enfrenta una mujer al parto y al periodo postparto, aspectos que sería interesante tratar en futuros estudios.

Conclusiones

Un programa de ejercicio físico supervisado, de intensidad moderada y que incluya ejercicios de fortalecimiento del suelo pélvico, desarrollado durante toda la gestación, ayuda a las mujeres a percibir su salud de forma más positiva y es efectivo en la prevención primaria de la IU durante el embarazo.

Referencias

Artal, R., & O'Toole M. (2003). Guidelines of the American college of obstetricians and Gynecologists for exercise during pregnancy and postpartum period. *British Journal of Sports Medicine*, 37, 6-12.

Artal, R., Wiswell, R. & Drinkwater, B. (1991). *Exercise in pregnancy*, 2nd ed. Baltimore: Williams and Wilkins.

Avery, K., Donovan, J., Peters, T. J., Shaw, C., Gotoh, M., & Abrams, P. (2004). ICIQ: a brief and robust measure for evaluating the symptoms and impact of urinary incontinence. *Neurourology and Urodynamics*, 23, 322-30.

Barakat, R., Lucia, A., & Ruiz, J. R. (2009). Resistance exercise training during pregnancy and newborn's birth size: a randomized controlled trial. *International Journal of Obesity*, 33, 1048-57.

Bø, K. (2006) Can pelvic floor muscle training prevent and treat pelvic organ prolapse? *Acta Obstetricia et Gynecologica Scandinavica*, 85(3), 263-8.

Bø, K., & Haakstad, L. (2011). Is pelvic floor effective when taught in a general fitness class in pregnancy? A randomised controlled trial.

Physiotherapy, 97, 190-95.

Bowen, A., & Muhajarine, N. (2006). Antenatal depression. *The Canadian Nurse*, 102, 26-30.

Bungun, T. J., Peaslee, D. L., Jackson, A. W., & Perez, M. A. (2000). Exercise during pregnancy and type of delivery in nulliparae. *Journal of Obstetric, Gynecology and Neonatal Nursing*, 29, 258-64.

Castro, R., Arruda, R., Zanetti, M., Santos, P., Sartori, M., & Giraol M. (2008). Single-blind randomized, controlled trial of pelvic floor muscle training, electrical stimulation, vaginal cones and no active treatment in the management of stress urinary incontinence. *Clinics (Sao Paulo)*, 63, 465-72.

Dinc, A., Kizilkaya Beji, N., & Yalcin, O. (2009). Effect of pelvic floor muscle exercises in the treatment of urinary incontinence during pregnancy and the postpartum period. *International Urogynecology Journal and Pelvic Floor Dysfunction*, 20(10), 1223-31.

Festen, L., Duggan, P., & Coates, D. (2008). Improved quality of life in women treated for urinary incontinence by an authorized continence nurse practitioner. *International Urogynecology Journal and Pelvic Floor Dysfunction*, 19, 567-71.

Montoya Arizabaleta, A. V., Orozco Buitrago, L., Aguilar de Plata, A. C., Mosquera Escudero, M., & Ramirez-Velez, R. (2010). Aerobic exercise during pregnancy improves health-related quality of life: a randomised trial. *Journal of Physiotherapy*, 56, 253-8.

Mørkved, S., Bø, K., Schei, B., & Salvensen, K. (2010). Pelvic floor muscle training during pregnancy to prevent urinary incontinence: a single-blind randomized controlled trial. *Obstetrics and Gynecology*, 101, 313-9.

Mottola, M., Giroux, I., Gratton, R., Hammond, J. A., Hanley, A., Harris, S... Sopper M. M. (2010). Nutrition and exercise prevent excess weight gain in overweight pregnant women. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 42, 265-272.

Polman, R., Kaiseler, M. & Borkoles, E. (2007). Effect of a single bout of exercise on the mood of pregnant women. *The Journal of Sports Medicine and Physical Fitness*, 47, 103-11.

Poudevigne, M., & O'Connor, P. (2005). Physical activity and mood during pregnancy. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 37, 1374-80.

Poudevigne, M., & O'Connor, P. (2006). A review of physical activity pattern in pregnant women and their relationship to psychological health. *Sports Medicine*, 36, 19-38.

Satyapriya, M., Nagendra, H., Nagarathna, R., & Padmalatha, V. (2009). Effect of integrated yoga on stress and heart rate variability in pregnant women. *International Journal of Gynecology and Obstetrics*, 104, 218-22.

Wolfe, L. A., Brenner, I. K. M., & Mottola, M. F. (1994) Maternal exercise, fetal well-being and pregnancy outcomes. *Exercise and Sport Sciences Review*, 22, 145-94.

Agradecimientos

Los autores quieren agradecer la ayuda técnica del departamento de Ginecología y Obstetricia del Hospital Universitario de Fuenlabrada.

