



ORIGINAL

Actividad física en el embarazo y puerperio: prevalencia y recomendaciones de los profesionales sanitarios



Jessica Rial-Vázquez^{a,b}, Andrea Vila-Farinas^a, Leonor Varela-Lema^{a,c,d,*},
 María Isolina Santiago-Pérez^e, Julia Rey-Brandariz^a, Cristina Candal-Pedreira^{a,d}
 y Mónica Pérez-Ríos^{a,c,d}

^a Área de Medicina Preventiva y Salud Pública. Universidad de Santiago de Compostela, Santiago de Compostela, España

^b Departamento de Educación Física y deportiva, Facultad de Ciencias del Deporte y Educación Física, Universidad de A Coruña, A Coruña, España

^c CIBER de Epidemiología y Salud Pública (CIBERESP), Madrid, España

^d Instituto de Investigación Sanitaria de Santiago de Compostela (IDIS), Santiago de Compostela, España

^e Unidad de Epidemiología, Dirección de Salud Pública de Galicia, Santiago de Compostela, España

Recibido el 23 de enero de 2023; aceptado el 8 de marzo de 2023

Disponible en Internet el 29 de marzo de 2023

PALABRAS CLAVE

Recomendación profesional sanitario;
 Salud materna;
 Embarazo;
 Puerperio;
 Actividad física

Resumen

Objetivo: Valorar los cambios en la realización de actividad física (AF) en el embarazo y después del parto y explorarlo en función de la edad y el nivel de estudios. Analizar si los profesionales sanitarios dieron recomendaciones sobre la AF.

Diseño: Estudio observacional.

Sitio: La información procede del Sistema de Información sobre Conductas de Riesgo de Galicia.

Participantes: La población objetivo fueron mujeres gallegas (18-49 años) que dieron a luz entre septiembre-2015 y agosto-2016.

Medidas principales: Se estimó la prevalencia de realización de caminatas, ejercicio físico (EF) y recomendaciones de realización de la AF en tres momentos (pre-embarazo, embarazo y tras parto).

Resultados: Las caminatas aumentaron 34,0% durante el embarazo y el ejercicio disminuyó 21,0%. Tras el parto las caminatas disminuyeron 37,0% y el ejercicio 32,0%, en comparación con el embarazo. Las mujeres de menor edad y con menor nivel educativo son las que realizan menos AF; 72,6 y 22,1% de las mujeres declaró que un profesional sanitario les recomendó AF durante el embarazo y tras el parto, respectivamente.

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: leonor.varela@usc.es (L. Varela-Lema).

Conclusión: La AF realizada durante el embarazo es fundamentalmente la caminata, y preocupa su abandono tras el parto. Los profesionales sanitarios recomiendan AF principalmente durante el embarazo, pero poco tras el parto. Para mejorar estas prevalencias sería conveniente el refuerzo de la acción sanitaria.

© 2023 Los Autores. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

KEYWORDS

Healthcare professional advice;
Maternal health;
Pregnancy;
Postpartum;
Physical activity

Physical activity during pregnancy and postpartum: prevalence and healthcare professionals recommendations

Abstract

Objective: To assess changes in physical activity (PA) during pregnancy and after giving birth and to explore this according to age and educational level. To analyze whether the health professionals gave recommendations on PA.

Design: Observational study.

Site: Information is derived from the Galician Risk Behavior Information System.

Participants: The target population was Galician women (aged 18-49 years) who delivered between september-2015 and august-2016.

Main measurements: The prevalence of walking, physical exercise and PA recommendations were estimated for three moments (pre-pregnancy, pregnancy and after delivery).

Results: Walking during pregnancy increased by 34,0% and the performance of physical exercise decreased by 21,0%. After delivery, walking decreased by 37,0% and physical exercise decreased by 32,0% compared to pregnancy. Women of younger age and lower educational level were those who performed less PA. 72,6% and 22,1% of women declared that a healthcare professional recommended PA during pregnancy and after delivery, respectively.

Conclusion: The PA performed by women during pregnancy is mainly walking, and there is a concern about the abandonment of PA practice after delivery. Healthcare professionals recommend PA mainly during pregnancy, but little is recommended after delivery. It may be desirable for the improvement of this prevalence to reinforce health action.

© 2023 The Authors. Published by Elsevier España, S.L.U. This is an open access article under the CC BY-NC-ND license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Introducción

La práctica de la actividad física (AF) durante el embarazo y tras el parto produce múltiples beneficios para la salud materno-fetal. La AF durante el embarazo reduce el riesgo de hipertensión y diabetes mellitus gestacional, disminuye el dolor de espalda, los partos por cesárea y aumenta las posibilidades de un parto normal sin complicaciones¹. Además, permite mantener o mejorar la condición física², reducir la ganancia excesiva de peso³ y mejorar la percepción del estado de salud materno⁴. Tras el parto, contribuye a mejorar el estado de ánimo, promueve la pérdida de peso y ayuda a reducir la depresión y ansiedad⁵.

La acumulación de evidencia ha promovido que numerosas guías y directrices nacionales e internacionales hayan incluido recomendaciones sobre la AF para mujeres embarazadas o en puerperio. La «Guía de práctica clínica de atención en el embarazo y puerperio» publicada por el Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad (2014) incluye la AF, pero sin recomendación específica⁶. De forma más precisa, las guías de la *American College of Obstetricians and Gynecologists* (ACOG)⁷ fueron pioneras en proponer recomendaciones durante el embarazo y en el puerperio aconsejando al menos 30 minutos de AF de intensidad moderada durante tres a cuatro días/semana, si no existen

contraindicaciones médicas. Por su parte, la Organización Mundial de la Salud (OMS), que no incluyó recomendaciones para mujeres embarazadas hasta 2020, propuso la realización de al menos 150 minutos semanales de AF aeróbica de intensidad moderada, actividades de fortalecimiento muscular y estiramientos moderados⁸.

Una revisión que incluye fundamentalmente población norteamericana y europea concluyó que las mujeres embarazadas pasan más de 50,0% de su tiempo en actividades sedentarias⁹. Un estudio de 2011 realizado con mujeres embarazadas españolas determinó que solo 20,3% cumplía con las recomendaciones mínimas de AF establecidas por la ACOG¹⁰. Según un estudio americano, la práctica disminuye desde las 17-22 semanas hasta las 27-30 semanas de gestación, pero se incrementa a los tres meses después del parto manteniéndose estable al menos durante 12 meses¹¹. Por otro lado, un estudio realizado en Suecia que incluye mujeres desde la etapa pre-concepcional hasta el posparto, señala que las mujeres realizan más ejercicio y AF en interiores antes del embarazo en comparación con durante y después del mismo. Por el contrario, las mujeres caminan más durante el embarazo y el posparto que en el periodo pre-concepcional¹². De modo general, la literatura señala que a medida que disminuye el nivel educativo, aumenta el riesgo de ser una mujer embarazada inactiva¹³. Debido

a que el sedentarismo y la inactividad física son conductas potencialmente modificables, el embarazo constituye un momento temporal óptimo (*teachable moment*) para promover un cambio, ya que las mujeres se encuentran más receptivas a recomendaciones¹⁴.

Hasta la fecha no hemos identificado ningún estudio en España que haya estudiado los cambios de tendencia en la práctica de AF durante y después del embarazo. Estimar estas tendencias es necesario para la preparación y puesta en marcha de nuevas recomendaciones o programas de intervención. Además, es importante conocer si se reciben recomendaciones sobre AF por parte de los profesionales sanitarios que las atienden durante el embarazo y tras el parto y en qué medida estas recomendaciones conllevan un cambio en la actividad. Por ello el objetivo de este estudio fue valorar la evolución de la práctica de AF en las mujeres gallegas en el embarazo y tras el parto y su relación con el nivel de estudios y la edad. Además, se analizó si los profesionales sanitarios que las atendieron en el embarazo les dieron recomendaciones para realizar AF y se estudió la influencia de las recomendaciones en la práctica de la AF durante el embarazo.

Métodos

La información procede del Sistema de Información sobre Conductas de Riesgo de Galicia, que realiza encuestas periódicas bianuales a la población gallega. La población objetivo fueron las mujeres gallegas de 18-49 años que dieron a luz entre septiembre-2015 y agosto-2016 ($n = 18.822$), y sus hijos/as nacidos vivos ($n = 19.204$).

Para seleccionar la muestra de mujeres se utilizó el registro del Programa de Detección Precoz de Enfermedades Endocrinas y Metabólicas durante el periodo Neonatal. El muestreo fue aleatorio estratificado por grupos de edad (18-24, 25-29, 30-34, 35-39 y 40 años o más) y, en una segunda etapa, se seleccionó un niño por cada madre en caso de partos múltiples. El tamaño de la muestra de las madres se calculó independientemente para cada estrato de edad con una prevalencia esperada de 50,0% y un error de muestreo inferior a 2,0%. El tamaño de muestra teórico fue de 6.777 madres y sus hijos/as nacidos vivos.

Se realizaron entrevistas telefónicas asistidas por ordenador a las mujeres con preguntas referidas a los seis meses previos, a saber que estaba embarazada, durante el embarazo y tras el parto (referido al momento en el que se contestó a la encuesta y que se sitúa de tres a 16 meses después del parto). El instrumento de recogida de información fue un cuestionario desarrollado específicamente para el estudio y posteriormente validado en una muestra de la población objetivo. La información detallada del diseño y el cuestionario empleado está disponible en www.sergas.es/Saude-publica/SICRI-2016¹⁵.

Se recogió la práctica de la AF como caminatas y ejercicio físico (EF) (variable dicotómica Sí/No) antes (pre-embarazo), durante (embarazo) y después del embarazo (tras parto). Se consideró la realización de caminatas cuando la mujer salía a caminar de forma habitual con el propósito de hacer «deporte». Por su parte, se consideró EF a la realización habitual de actividades planificadas tales como nadar, ir al gimnasio, acudir a clases de baile dirigidas o la

práctica de otro deporte. Se consideró que se realizaban caminatas y EF cuando así se declaraba, independientemente de la frecuencia e intensidad de la actividad. Las preguntas incluidas fueron las mismas para las tres etapas y solo varió el periodo al que hacían referencia.

Se recogió información sobre el nivel de estudios de las mujeres de forma detallada preguntándole por el máximo nivel de estudios completado y posteriormente se categorizó en tres niveles (básico, medio y superior). La edad de la madre en el momento del parto se categorizó en cuatro grupos (18-29, 30-34, 35-39, 40 o más).

Se obtuvo información sobre las indicaciones de los profesionales sanitarios que las atendieron en el embarazo. Así, en el cuestionario se recogió si estos profesionales recomendaron EF adaptado al estado de la mujer durante el embarazo (variable dicotómica Sí/No) y si recomendaron la realización de caminatas (variable dicotómica Sí/No). Asimismo, se preguntó si, previa a la recomendación específica de EF, se había hecho una valoración del estado de salud materno (variable dicotómica Sí/No).

Se estimó la prevalencia de realización de caminatas y de EF en tres momentos temporales, en global y en función del nivel de estudios y del grupo de edad, pre-embarazo, embarazo y tras el parto. Los cambios en el tiempo se valoraron calculando la diferencia entre las prevalencias de un momento temporal con respecto al anterior. Se calcularon los porcentajes de mujeres que recibieron recomendaciones sobre EF y caminatas durante el embarazo, y la prevalencia de realización de EF y caminatas en función de haber recibido o no recomendaciones. Por último, se ajustaron dos modelos de regresión logística para valorar la asociación entre recibir recomendaciones y realizar la actividad recomendada (EF o caminar). Los dos modelos incluyen como variables de ajuste el grupo de edad, el nivel de estudios y si las mujeres ya realizaban EF o caminatas antes del embarazo. Los resultados se presentan como odds ratio (OR) con intervalos de confianza (IC) del 95%. Todas las prevalencias y sus diferencias se acompañan también de IC 95%.

Aspectos éticos

Debido a que el estudio fue telefónico, voluntario, garante de confidencialidad y que el acuerdo de las mujeres para participar implicó consentimiento, no se precisó de la autorización de un Comité de Ética.

Resultados

Se obtuvo información de 6.436 mujeres de 18 a 49 años (fig. 1). La tasa de respuesta fue de 76%; 21,3% (IC 95%: 21,1-21,5) tenían menos de 30 años y 9,9% (IC 95%: 9,8-10,0) contaba con más de 40 años. Respecto al nivel educativo, 44,1% (IC 95%: 42,9-45,4) tenían estudios superiores; 76,9% de las embarazadas declararon haber recibido la recomendación de realizar caminatas en el embarazo (tabla 1).

La prevalencia de realización de EF, tomando como referencia el periodo preconcepcional, disminuyó en el embarazo y continuó reduciendo tras el parto. En cuanto a las caminatas, estas aumentaron en el embarazo para disminuir después del parto, situándose en prevalencias inferiores a las observadas antes del embarazo. Este patrón se observa

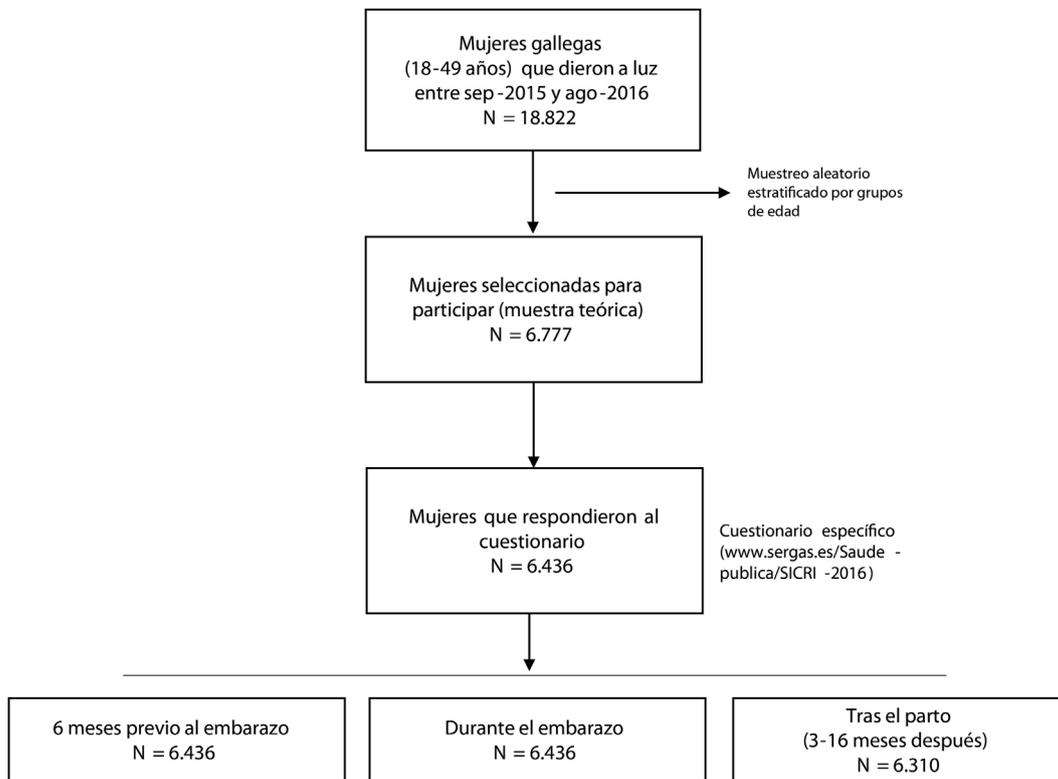


Figura 1 Diagrama de flujo.

Tabla 1 Caracterización de las embarazadas en función del grupo de edad y nivel de estudios junto con la prevalencia de recomendaciones de realización de ejercicio físico y caminatas

	%	IC 95%	
<i>Grupo de edad</i>			
18-29	21,3	21,1	21,5
30-34	34,1	33,9	34,3
35-39	34,7	34,5	34,9
40 o más	9,9	9,8	10,0
<i>Nivel de estudios</i>			
Nivel básico	18,8	17,8	19,7
Nivel medio	37,1	35,9	38,3
Nivel superior	44,1	42,9	45,4
<i>Recibieron recomendaciones</i>			
Para realizar EF durante el embarazo	44,0	42,7	45,3
Para realizar caminatas durante el embarazo	76,9	75,9	78,0

EF: ejercicio físico.

con independencia del grupo de edad y del nivel de estudios (fig. 2). El descenso más pronunciado en cuanto a la realización de EF se observa en los grupos intermedios de edad (30-34; 35.39) y entre las mujeres con estudios superiores. En la realización de caminatas los cambios son similares en los diferentes grupos de edad y de acuerdo con el nivel de estudios (tabla 2).

Durante el embarazo realizaron EF 40,3% (38,4-42,2) de las mujeres que recibieron la recomendación de realizarlo, frente a 16,6% (15,3-17,9) de las que no. Recibir recomendaciones se asocia positivamente con la realización del EF, ajustando por edad, nivel de estudios, y ser físicamente activa en el periodo previo al embarazo, OR ajustada 3,9 (3,3-4,5) (fig. 2). Respecto a las caminatas, realizaban esta actividad durante el embarazo 85,1% (84,0-86,1) de las mujeres a las que les recomendaron hacerlo y 57,6% (53,9-59,3) de las que no recibieron esta recomendación. La OR ajustada para la recomendación de caminar es de 5,2 (4,4-6,1) (fig. 3).

Discusión

Nuestros resultados muestran que las mujeres embarazadas optan por realizar caminatas para incrementar su AF, mientras que muy pocas hacen prácticas más intensas. Estudios previos indican que la preocupación por la propia seguridad de la madre y del feto, entre otros factores, modula la cantidad y/o la intensidad de la AF realizada durante el embarazo¹⁶. El EF es una subcategoría de la AF, siendo aquella que está planificada, estructurada y es repetitiva, teniendo además una intención de mantener o mejorar los componentes de la condición física¹⁷. Entre el EF y la salud hay una asociación dosis-respuesta, lo que indica que es necesario alcanzar una cantidad y calidad adecuada para conseguir los efectos deseados sobre nuestra salud^{18,19}. Por ello las guías de la OMS y otros países recomiendan que se haga EF aeróbico de intensidad moderada e incluso actividades de fortalecimiento muscular para obtener beneficios

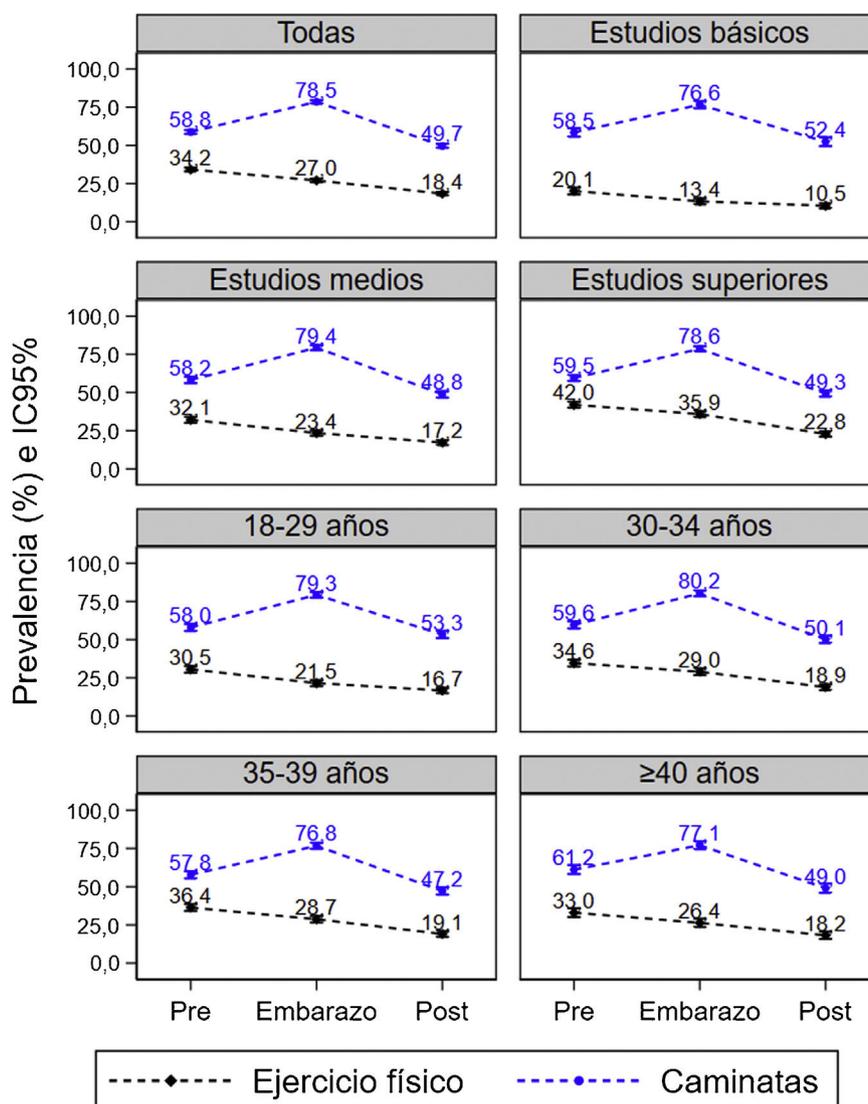


Figura 2 Prevalencia de realización de ejercicio físico y caminatas antes del embarazo (pre), en el embarazo (embarazo) y tras el parto (pos) en todas embarazadas (Todas) y en función del nivel de estudios y del grupo de edad.

notables para la salud. De hecho, la combinación de actividades aeróbicas y de fortalecimiento muscular parece producir un efecto más favorable en la salud materna²⁰. Un estudio previo realizado en España mostró que solo 20,3% de las mujeres cumplía con las recomendaciones propuestas por la ACOG²¹ durante el embarazo, siendo las de mayor edad y mayor nivel educativo las que más cumplían¹⁰, en línea con nuestros resultados. Otros estudios apoyan este hecho, señalando que un mayor nivel de estudios se traduce en una mayor prevalencia de práctica de AF en el embarazo, debido en parte a que las mujeres con estudios superiores suelen estar más informadas²².

En línea con lo anterior, la literatura indica que las mujeres embarazadas suelen presentar dudas y desconocimiento acerca de la práctica de AF²³, además de que se enfrentan a barreras como la falta de tiempo, de motivación, de confianza y poco apoyo familiar²⁴. En nuestro estudio observamos que las mujeres que recibieron recomendaciones realizaron más AF durante el embarazo que las que

no las recibieron, esto objetiva la importancia de reforzar estos mensajes. Cabe destacar que el porcentaje de mujeres que recibieron recomendaciones durante el embarazo es superior en este estudio que los reportados en investigaciones previas^{25,26}. Es importante considerar que el profesional sanitario que atiende el embarazo no suele estar formado en la prescripción de EF adaptado al embarazo y por eso puede encontrarse con barreras, dando consejos imprecisos o limitándolos a la realización de caminatas^{27,28}. En este sentido, son de ayuda las indicaciones de la ACOG²¹ y las guías canadienses²⁹, donde se dan pautas específicas de prescripción. En España, Barakat et al.³⁰ elaboraron una guía clínica de EF durante el embarazo, incluyendo recomendaciones detalladas.

Los resultados reflejan que, con independencia del nivel de estudios y la edad, alrededor de la mitad de las mujeres abandonaron la práctica de AF tras el parto. El hecho de que las mujeres no dispongan de información suficiente sobre AF tras el parto podría ser una de las razones de abandono⁵.

Tabla 2 Diferencias entre las prevalencias de realización de ejercicio físico y caminatas en las embarazadas (Todas) y en función del grupo de edad y del nivel de estudios en los tres periodos valorados

Todas	Realizaron ejercicio físico			Realizaron caminatas		
	Dif. (%)	IC 95%	Valor p	Dif. (%)	IC 95%	Valor p
<i>Embarazo vs. 6 meses previos</i>	-7,2	-8,5 -5,9	< 0,001	19,7	18,4 21,1	< 0,001
<i>Posparto vs. Embarazo</i>	-8,5	-9,8 -7,2	< 0,001	-28,9	-30,3 -27,5	< 0,001
18-29 años						
<i>Embarazo vs. 6 meses previos</i>	-9,0	-11,3 -6,7	< 0,001	21,4	18,9 23,8	< 0,001
<i>Posparto vs. Embarazo</i>	-4,9	-7,1 -2,6	< 0,001	-26,2	-28,7 -23,6	< 0,001
30-34 años						
<i>Embarazo vs. 6 meses previos</i>	-5,7	-8,1 -3,3	< 0,001	20,6	18,1 23,1	< 0,001
<i>Posparto vs. Embarazo</i>	-9,7	-12,2 -7,3	< 0,001	-29,9	-32,5 -27,4	< 0,001
35-39 años						
<i>Embarazo vs. 6 meses previos</i>	-7,7	-10,1 -5,3	< 0,001	18,9	16,4 21,4	< 0,001
<i>Posparto vs. Embarazo</i>	-9,6	-12,1 -7,2	< 0,001	-29,7	-32,3 -27,1	< 0,001
40 años o más						
<i>Embarazo vs. 6 meses previos</i>	-6,7	-9,5 -3,8	< 0,001	15,9	12,8 19,0	< 0,001
<i>Posparto vs. Embarazo</i>	-8,0	-10,9 -5,0	< 0,001	-27,9	-31,2 -24,7	< 0,001
Estudios básicos						
<i>Embarazo vs. 6 meses previos</i>	-6,8	-9,3 -4,3	< 0,001	18,1	15,3 21,0	< 0,001
<i>Posparto vs. Embarazo</i>	-2,8	-5,2 -0,4	0,021	-24,4	-27,4 -21,3	< 0,001
Estudios medios						
<i>Embarazo vs. 6 meses previos</i>	-8,7	-10,7 -6,6	< 0,001	21,2	18,9 23,4	< 0,001
<i>Posparto vs. Embarazo</i>	-6,3	-8,3 -4,3	< 0,001	-30,5	-32,8 -28,2	< 0,001
Estudios superiores						
<i>Embarazo vs. 6 meses previos</i>	-6,1	-8,2 -4,0	< 0,001	19,1	17,1 21,2	< 0,001
<i>Posparto vs. Embarazo</i>	-12,7	-15,0 -10,5	< 0,001	-29,4	-31,6 -27,2	< 0,001

Dif.: diferencias.

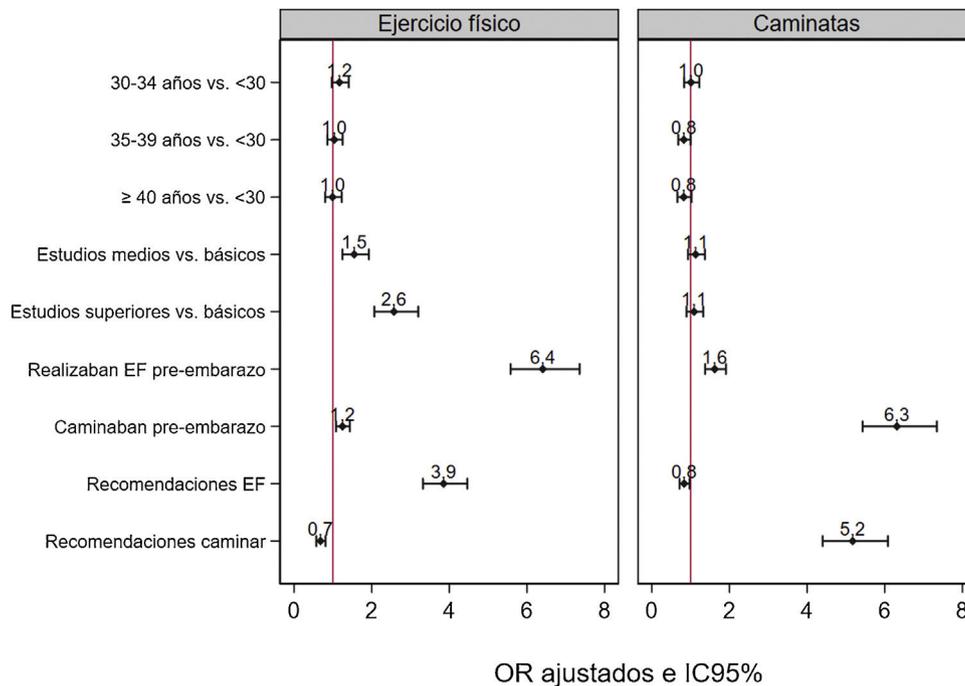


Figura 3 Asociación entre recibir recomendaciones y realizar la actividad recomendada: ejercicio físico (panel izquierdo) o caminar (panel derecho). Los dos modelos incluyen como variables de ajuste el grupo de edad, el nivel de estudios y si las mujeres ya realizaban EF o caminatas antes del embarazo.

Esto se ve reflejado que solo 2/10 mujeres declararon recibir recomendaciones tras el parto. Este dato resulta sorprendente conociendo que en 2014 el Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad publicó sus propias guías de práctica clínica de atención en el embarazo y puerperio, donde se indica la necesidad de dar un consejo de AF progresiva en esta etapa⁶. Sin embargo, en esta guía solo se impulsa a realizar la recomendación, pero no se establecen dosis ni directrices que ayude a prescribir. Parece conveniente que los profesionales sigan reforzando los estilos de vida saludables en esta etapa y que estas recomendaciones no se queden restringidas al embarazo. La posibilidad de que el profesional sanitario transmita durante el embarazo una recomendación de AF también dirigida al periodo tras el parto, podría explicar las bajas prevalencias de recomendaciones que se realizaron específicamente en el periodo tras el parto. Cabe resaltar que algunos estudios apuntan también a que estos profesionales se encuentran habitualmente con barreras para la transmisión, como el desconocimiento de las guías actuales, la falta de recursos y el reducido tiempo de consulta²⁷. Estas dificultades pudieron influir en cómo se transmitió el mensaje, y, por tanto, han podido condicionar que se llevase a la práctica.

Este estudio tiene como fortaleza la alta tasa de participación y el tamaño muestral, ya que se incluyeron a más de una de cada tres de las casi 19.000 mujeres que dieron a luz en Galicia durante el periodo de estudio. Además, su diseño permite la generalización de las conclusiones, ya que la muestra representativa de las mujeres gallegas que dieron a luz en 2016. Debido a la autodeclaración de las conductas, es posible que exista sesgo de memoria y sesgo de deseabilidad social asociado a la ocultación de conductas. Otras limitaciones derivan de no haber incluido mujeres embarazadas menores de edad, ni a embarazadas que no dieron a luz a un niño vivo. Por otro lado, la valoración de la AF no tiene en cuenta la frecuencia ni la intensidad de la misma. El haber incluido información derivada de historias clínicas hubiese enriquecido los resultados presentados.

Conclusión

La AF realizada durante el embarazo es fundamentalmente en forma de caminatas, que aumenta su prevalencia de realización respecto al periodo pre-concepcional, mientras que disminuye la práctica de EF. Preocupa el hecho de que, tras el embarazo, las caminatas y el EF disminuyan. El consejo de los profesionales sanitarios influye de forma positiva en la realización de caminatas y de EF. Es por ello que se deben potenciar estas recomendaciones y hacerlas extensivas a toda la población.

Financiación

Ayudas Margarita Salas para la formación de nuevos doctores de la Universidad de A Coruña (RSU.UDC.MS10). Plan Nacional sobre drogas (código del proyecto 2021I009).

Conflicto de intereses

Ninguno.

Bibliografía

- DiPietro L, Evenson KR, Bloodgood B, Sprow K, Troiano RP, Piercy KL, et al. Benefits of Physical Activity during Pregnancy and Postpartum: An Umbrella Review. *Med Sci Sport Exerc.* 2019;51:1292–302, <http://dx.doi.org/10.1249/MSS.0000000000001941>.
- Nascimento SL, Surita FG, Cecatti JG. Physical exercise during pregnancy: a systematic review. *Curr Opin Obstet Gynecol.* 2012;24:387–94, <http://dx.doi.org/10.1097/GCO.0b013e328359f131>.
- Vargas-Terrones M, Nagpal TS, Barakat R. Impact of exercise during pregnancy on gestational weight gain and birth weight: an overview. *Brazilian J Phys Ther.* 2019;23:164–9, <http://dx.doi.org/10.1016/j.bjpt.2018.11.012>.
- Barakat R, Pelaez M, Montejó R, Luaces M, Zakynt-hinaki M. Exercise during pregnancy improves maternal health perception: a randomized controlled trial. *Am J Obstet Gynecol.* 2011;204:402.e1–7, <http://dx.doi.org/10.1016/j.ajog.2011.01.043>.
- Evenson KR, Mottola MF, Owe KM, Rousham EK, Brown WJ. Summary of International Guidelines for Physical Activity After Pregnancy. *Obstet Gynecol Surv.* 2014;69:407–14, <http://dx.doi.org/10.1097/OGX.000000000000077>.
- Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. Grupo de trabajo de la Guía de práctica clínica de atención en el embarazo y puerperio. Guía de práctica clínica de atención en el embarazo y puerperio. Agencia de Evaluación de Tecnologías Sanitarias de Andalucía. Consejería de Igualdad, Salud y Políticas Sociales – JUNTA DE ANDALUCÍA; 2014 [consultado 15 Dic 2022]. Disponible en: <https://www.sanidad.gob.es/organizacion/sns/planCalidadSNS/pdf/GPC.de.embarazo.y.puerperio.pdf>.
- Guidelines of the American College of Obstetricians and Gynecologists for exercise during pregnancy and the postpartum period. ACOG Committee Opin N 804. *Am Coll Obstet Gynecologists Obstet Gynecol.* 2020;135:178–88.
- Organización Mundial de la Salud. Directrices de la OMS sobre actividad física y hábitos sedentarios. Ginebra; 2020 [consultado 15 Dic 2022]. Disponible en: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/337004/9789240014817-spa.pdf>.
- Fazzi C, Saunders DH, Linton K, Norman JE, Reynolds RM. Sedentary behaviours during pregnancy: a systematic review. *Int J Behav Nutr Phys Act.* 2017;14:32, <http://dx.doi.org/10.1186/s12966-017-0485-z>.
- Amezcuca-Prieto C, Lardelli-Claret P, Olmedo-Requena R, Mozas-Moreno J, Bueno-Cavanillas A, Jiménez-Moleón JJ. Compliance with leisure-time physical activity recommendations in pregnant women. *Acta Obstet Gynecol Scand.* 2011;90:245–52, <http://dx.doi.org/10.1111/j.1600-0412.2010.01050.x>.
- Borodulin K, Evenson KR, Herring AH. Physical activity patterns during pregnancy through postpartum. *BMC Womens Health.* 2009;9:32, <http://dx.doi.org/10.1186/1472-6874-9-32>.
- Sjögren Forss K, Stjernberg L. Physical Activity Patterns Among Women and Men During Pregnancy and 8 Months Postpartum Compared to Pre-pregnancy: A Longitudinal Study. *Front Public Health.* 2019;16:294, <http://dx.doi.org/10.3389/fpubh.2019.00294>.
- Gaston A, Cramp A. Exercise during pregnancy: A review of patterns and determinants. *J Sci Med Sport.* 2011;14:299–305, <http://dx.doi.org/10.1016/j.jsams.2011.02.006>.
- Olander EK, Darwin ZJ, Atkinson L, Smith DM, Gardner B. Beyond the 'teachable moment' – A conceptual analysis of women's perinatal behaviour change. *Women and Birth.* 2016;29:e67–71, <http://dx.doi.org/10.1016/j.wombi.2015.11.005>.

15. Servizo Galego de Saúde. Consellería de Sanidade. Xunta de Galicia. Santiago de Compostela. 2016. SICRI: Sistema de Información sobre Conduitas de Risco [consultado 5 Dic 2022]. Disponible en: <https://www.sergas.es/Saude-publica/SICRI-2016>
16. Duncombe D, Wertheim EH, Skouteris H, Paxton SJ, Kelly L. Factors related to exercise over the course of pregnancy including women's beliefs about the safety of exercise during pregnancy. *Midwifery*. 2009;25:430–8, <http://dx.doi.org/10.1016/j.midw.2007.03.002>.
17. Caspersen C, Powell K, Christenson G. Physical activity, exercise and physical fitness: definitions and distinctions for health related research. *Public Health*. 1985;2:126–31. PMID: 3920711.
18. Pandey A, Garg S, Khunger M, Darden D, Ayers C, Kumbhani DJ, et al. Dose–Response Relationship Between Physical Activity and Risk of Heart Failure. *Circulation*. 2015;132:1786–94, <http://dx.doi.org/10.1161/CIRCULATIONAHA.115.015853>.
19. Garber CE, Blissmer B, Deschenes MR, Franklin BA, Lamonte MJ, Lee I-M, et al. Quantity and Quality of Exercise for Developing and Maintaining Cardiorespiratory, Musculoskeletal, and Neuromotor Fitness in Apparently Healthy Adults. *Med Sci Sport Exerc*. 2011;43:1334–59, <http://dx.doi.org/10.1249/MSS.0b013e318213fefb>.
20. Perales M, Santos-Lozano A, Ruiz JR, Lucia A, Barakat R. Benefits of aerobic or resistance training during pregnancy on maternal health and perinatal outcomes: A systematic review. *Early Hum Dev*. 2016;94:43–8, <http://dx.doi.org/10.1016/j.earlhumdev.2016.01.004>.
21. Physical Activity and Exercise During Pregnancy and the Postpartum Period. *Obstet Gynecol*. 2020;135:e178–88, <http://dx.doi.org/10.1097/AOG.0000000000003772>.
22. Garland M, Wilbur J, Semanik P, Fogg L. Correlates of Physical Activity During Pregnancy: A Systematic Review with Implications for Evidence-based Practice. *Worldviews Evidence-Based Nurs*. 2019;16:310–8, <http://dx.doi.org/10.1111/wvn.12391>.
23. Grenier LN, Atkinson SA, Mottola MF, Wahoush O, Thabane L, Xie F, et al. Be Healthy in Pregnancy: Exploring factors that impact pregnant women's nutrition and exercise behaviours. *Matern Child Nutr*. 2021;17, <http://dx.doi.org/10.1111/mcn.13068>.
24. Harrison AL, Taylor NF, Shields N, Frawley HC. Attitudes, barriers and enablers to physical activity in pregnant women: a systematic review. *J Physiother*. 2018;64:24–32, <http://dx.doi.org/10.1016/j.jphys.2017.11.012>.
25. Nascimento SL, Surita FG, Godoy AC, Kasawara KT, Morais SS. Physical Activity Patterns and Factors Related to Exercise during Pregnancy: A Cross Sectional Study. *PLoS One*. 2015;10:e0128953, <http://dx.doi.org/10.1371/journal.pone.0128953>.
26. Whitaker KM, Wilcox S, Liu J, Blair SN, Pate RR. Provider Advice and Women's Intentions to Meet Weight Gain. Physical Activity, and Nutrition Guidelines During Pregnancy. *Matern Child Health J*. 2016;20:2309–17, <http://dx.doi.org/10.1007/s10995-016-2054-5>.
27. Heslehurst N, Newham J, Maniopoulos G, Fleetwood C, Robalino S, Rankin J. Implementation of pregnancy weight management and obesity guidelines: a meta-synthesis of healthcare professionals' barriers and facilitators using the Theoretical Domains Framework. *Obes Rev*. 2014;15:462–86, <http://dx.doi.org/10.1111/obr.12160>.
28. Ferrari RM, Siega-Riz AM, Evenson KR, Moos M-K, Carrier KS. A qualitative study of women's perceptions of provider advice about diet and physical activity during pregnancy. *Patient Educ Couns*. 2013;91:372–7, <http://dx.doi.org/10.1016/j.pec.2013.01.011>.
29. Mottola MF, Davenport MH, Ruchat S-M, Davies GA, Poitras V, Gray C, et al. No. 367-2019 Canadian Guideline for Physical Activity throughout Pregnancy. *J Obstet Gynaecol Canada*. 2018;40:1528–37, <http://dx.doi.org/10.1016/j.jogc.2018.07.001>.
30. Barakat R, Díaz-Blanco A, Franco E, Rollán-Malmierca A, Brik M, Vargas M, et al. Guías clínicas para el ejercicio físico durante el embarazo. *Progresos Obstet y Ginecol*. 2019;62:464–71, <http://dx.doi.org/10.20960/j.pog.00105>.