

Revisión sistemática sobre los efectos de la actividad física durante el embarazo

Luis G. Córdoba-Caro^{1,2,3}, Iván Barrantes-Borrachero², Marta Corchado-Gómez², Goretti Oliva-Mendoza^{2,4},
Mar Parra-Chamizo², Cristina Viera-León²

¹Universidad de Granada. ²Universidad de Extremadura. ³GOERD (Grupo de Optimización del Entrenamiento y Rendimiento Deportivo). Universidad de Extremadura. ⁴Universidad de Las Palmas de Gran Canaria.

doi: 10.18176/archmeddeporte.00040

Recibido: 30/05/2020
Aceptado: 10/02/2021

Resumen

Existen dudas sobre los efectos de la actividad física durante el periodo de gestación. El objetivo del presente estudio es realizar una revisión sistemática para conocer la efectividad de la actividad física durante el embarazo, así como para determinar cuáles son las más beneficiosas. Para ello, se han empleado diversas bases de datos, como son Scopus, Scielo, Elsevier, ScienceDirect, ResearchGate, Springer Link, World Wide Science, MedlinePlus, Dialnet y Google Scholar, utilizando las palabras claves "actividad física" y "embarazo". Los documentos seleccionados han sido 79, entre los cuales destacan artículos y tesis en español e inglés publicadas entre 2004 y 2020. Para llevar a cabo el análisis descriptivo, se han extraído ocho variables: objetivos de la investigación, edad media de las embarazadas, instrumentos de recogida de datos, planificación de las actividades físicas realizadas, periodo gestacional en el que comienzan las actividades físicas, parto más frecuente producido, intensidad de las actividades y resultados del estudio. Tras ello, se han combinado entre sí, con la finalidad de obtener unos resultados. Estos indican que los estudios tienen como principal objetivo evaluar el efecto de la actividad física sobre la salud de la madre en mujeres mayores de 30 años y que el periodo en el que más se pone en práctica es del primer y segundo trimestre en adelante. Se puede concluir que la actividad física tiene efectos muy positivos en las gestantes, no alterando la salud de la madre y del bebé. Del mismo modo, las más beneficiosas son la realización de actividades físicas programadas con una intensidad moderada.

Palabras clave:
Ejercicio. Embarazo.
Revisión sistemática. Salud.

Systematic review on the effects of physical activity during pregnancy

Summary

There are many queries regarding about the effects of physical activity during the gestation period. The aim of this study is to conduct a systematic review in order to find out the effectiveness of physical activity during pregnancy, as well as to determine which are the most beneficial. For this purpose, several databases have been used, such as Scopus, Scielo, Elsevier, ScienceDirect, ResearchGate, Springer Link, World Wide Science, MedlinePlus, Dialnet and Google Scholar using the keywords "physical activity" and "pregnancy". The documents selected were 79, including articles and theses in Spanish and English published between 2004 and 2020. To carry out the descriptive analysis, eight variables have been extracted: research objectives, mean age of pregnant women, data collection tools, planning of physical activities performed, gestational period in which physical activities begin, the most frequent mode of delivery, intensity of activities and results of the study. After that, they have combined with each other, in order to obtain outcomes. The outcomes indicate that the main objective of the studies is to evaluate the effect of physical activity on the health of the mother over thirty years of age and that the period in which it is most commonly put into practice is from the first and second trimesters onwards. In conclusion, physical activity has very positive effects on pregnant women, as it does not alter the health of either the mother or the child. Likewise, the most beneficial are activities programs with moderate intensity.

Key words:
Exercise. Health.
Pregnancy. Systematic review.

Correspondencia: Iván Barrantes-Borrachero
E-mail: ivbarrant@alumnos.unex.es

Introducción

La Organización Mundial de la Salud define la actividad física como “cualquier movimiento corporal producido por los músculos esqueléticos que exija gasto de energía”¹. Su práctica tiene numerosos beneficios para la salud, evitando la aparición de enfermedades, como pueden ser cáncer, tensión alta, diabetes, ictus, entre otras¹.

A lo largo de la historia, se ha determinado que la realización de actividad física durante el periodo de gestación lleva a tener un parto de carácter más sencillo². Aun así, existen todavía aspectos sin resolver por parte de la ciencia². Es por ello, por lo que numerosos médicos y graduados en Ciencias de la Actividad Física y el Deporte siguen investigando sobre los efectos que puede generar la actividad física durante la gestación².

Durante el embarazo, las mujeres tratan de seguir las indicaciones recibida por diversos expertos, como son los médicos o los filósofos, con el objetivo de llevar los nueve meses de la mejor forma posible². Entre todas ellas, se encuentra la actividad física realizada durante la gestación y todos los puntos a tener en cuenta sobre la misma: tiempo, intensidad y tipo².

La práctica de actividad física durante el embarazo ayuda a no ganar mucho peso durante los 9 meses, incluso en las chicas que presentan obesidad³. Asimismo, el fortalecimiento de los músculos puede ser útil para evitar los dolores en la espalda, aumentar la agilidad y lograr una mejor adaptación al aumento de peso de la mujer³.

Para poder realizar alguna actividad física durante el embarazo es necesario que un médico lo determine, ya que se puede realizar siempre y cuando no exista ninguna patología que pueda interferir en la vida de la madre o del bebé⁴. Entre ellas se tienen que practicar aquellas que estén destinadas a fortalecer el aparato locomotor y a mejorar los dos sistemas fundamentales: el cardiovascular y el respiratorio⁴. Por tanto, es conveniente que las mujeres en periodo de gestación realicen actividades aeróbicas, las cuales son recomendadas por los especialistas. Asimismo, se recomienda practicar el cicloergómetro y el tapiz rodante⁴. Por último, también se puede correr, aunque esto se aconseja en mujeres que lo practican antes del embarazo, las cuales tienen que tener una atención continuada por parte de un médico⁴. Además de los mencionados anteriormente, se ha demostrado que la actividad física en el agua tiene numerosos beneficios para las gestantes, ya que la mujer puede moverse gracias a la flotabilidad. Es por ello, por lo que la natación está indicada para las mismas⁵.

Existe un porcentaje muy bajo de mujeres que realizan actividad física durante el embarazo, en concreto, el 15,1%⁶. Entre las razones que pueden originar este hecho, se encuentra la percepción de la actividad física como un riesgo tanto para la madre como para el bebé⁶. Sin embargo, aquellas mujeres que se animan a realizarla durante los nueve meses de embarazo, tienen mejor salud que aquellas que no la realizan⁵. Es por ello, por lo que las gestantes deberían de practicarla y, así, prepararse para el parto, siempre y cuando no existan contraindicaciones para ello⁷.

En relación a los riesgos que puede ocasionar la realización de actividad física durante el embarazo, se encuentra el bajo peso al nacer del bebé⁸. Esto puede ser debido a que la cantidad de glucosa que le

llega al feto es muy pequeña, ya que la madre consume bastante durante el desarrollo de la misma⁸. Asimismo, durante la ejecución de la actividad física disminuye el flujo sanguíneo entre el útero y la placenta, generando que el feto reciba menos cantidad de oxígeno y nutrientes procedentes de la madre⁹. Aun así, la mayoría de las investigaciones realizadas determinan que no supone ningún riesgo para el bebé⁹.

La ejecución de actividad física tiene efectos muy positivos a la hora del parto, ya que disminuye la probabilidad de que haya una intervención quirúrgica. Además, favorece el control del dolor y la respiración a lo largo del mismo, ya que en caso de que dure bastantes horas, esto es muy importante¹⁰. Igualmente, las chicas que tienen una buena condición física o desempeñan alguna actividad durante el periodo de gestación, presentan menos dolores a la hora del alumbramiento¹⁰. Asimismo, beneficia a una pronta recuperación tras el mismo, disminuye la incontinencia y la circulación se vuelve más eficiente¹⁰. De la misma forma, las actividades físicas favorecen una musculatura más fuerte, así como la movilidad pélvica, creando mayor flexibilidad. Esto ayuda a la abertura del útero, favoreciendo el parto natural¹⁰.

El objetivo general del presente estudio es realizar una revisión sistemática sobre la actividad física y el embarazo. En cuanto a los específicos, se establecen los siguientes: conocer la efectividad de la actividad física durante el embarazo y determinar cuáles son las más beneficiosas.

Material y método

Diseño

La selección de los documentos empleados para la revisión sistemática se ha realizado a través de las siguientes bases de datos: Scopus, Scielo, Elsevier, ScienceDirect, ResearchGate, Springer Link, World Wide Science, MedlinePlus, Dialnet y Google Scholar. La revisión se ha llevado a cabo durante los meses de marzo y abril del 2020.

Identificación y selección de estudios

Para llevar a cabo este estudio, se han seleccionado tanto artículos como tesis. Estas últimas se dividen en dos tipos: de maestría (equivalente a Trabajo Final de Máster) y doctoral. Referente al idioma, destacan documentos tanto en español como en inglés.

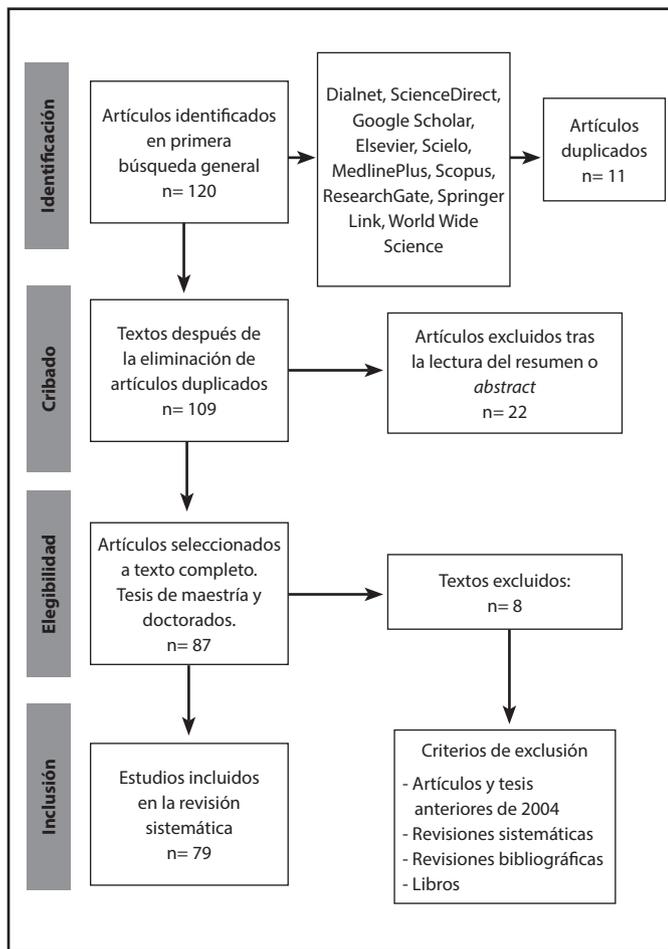
Las palabras claves empleadas son las siguientes: *actividad física y embarazo*. Asimismo, los términos en inglés son: *physical activity y pregnancy*. Para combinarlos, se ha escogido como operadores booleanos *and/y*. Por último, se ha seleccionado un total de 79 documentos de las diversas bases de datos, publicados entre 2004 y 2020.

Criterios de inclusión y exclusión

Para llevar a cabo la revisión sistemática, se han tenido en cuenta una serie de criterios de inclusión y de exclusión. En relación a los primeros, estos son los siguientes:

- Artículos o tesis publicadas entre 2004 y 2020.
- Artículos y tesis escritas en español o inglés.
- Las tesis o los artículos deben contener un apartado con la metodología.

Figura 1. Diagrama de flujo.



Fuente: Elaboración propia.

– El tema principal de los documentos tiene que ser actividad física y embarazo. Asimismo, se han excluido libros, informes, revisiones sistemáticas y revisiones bibliográficas.

En la Figura 1 se muestra un diagrama de flujo con el proceso de selección de los documentos para la revisión sistemática.

Variables

A partir de los diferentes documentos analizados se han extraído las siguientes variables: objetivos de la investigación, edad media de las embarazadas, instrumentos de recogida de datos, planificación de las actividades físicas realizadas, periodo gestacional en el que comienzan las actividades físicas, parto más frecuente producido, intensidad de las actividades y resultados del estudio. Todas ellas se analizan mediante una base de datos creada en Microsoft Excel.

A continuación, se explican las variables analizadas y el sistema de categorización que se ha utilizado para lograr una adecuada organización en cada una de ellas:

– Objetivos de la investigación: se determina lo que se persigue con el estudio y se redactan en infinitivo. Teniendo en cuenta los que

se proponen en las diversas investigaciones, se ha establecido la siguiente categorización:

- Evaluar el efecto de la AF sobre la salud de la madre.
- Evaluar el efecto de la AF sobre la salud de la madre y del bebé.
- Evaluar el efecto de la AF sobre la salud del bebé.
- Edad media de las embarazadas: el sistema de categorización establecido, teniendo en cuenta que la edad media de las mujeres embarazadas se encuentra en torno a los 30 años, es el siguiente:
 - Menores de 30 años.
 - Mayores de 30 años.
- Instrumentos de recogida de datos: para el análisis de esta variable se ha concretado el siguiente sistema de categorización:
 - Observación: cuando el instrumento utilizado ha sido la observación.
 - Cuestionario: cuando el instrumento de recogida de datos ha sido un cuestionario.
 - Entrevista: cuando el instrumento de recogida de datos ha sido una entrevista.
 - Revisión médica: cuando el instrumento de recogida de datos ha sido una revisión médica.
 - Cuestionario y revisión médica: cuando los instrumentos para la recogida de datos han sido un cuestionario y una revisión médica.
 - Entrevista y cuestionario: cuando los instrumentos empleados para la recogida de datos han sido un cuestionario y una entrevista.
- Planificación de las actividades físicas realizadas: para clasificar las diversas actividades que se llevan a cabo en los diferentes estudios, se ha determinado la siguiente categorización:
 - Programada: los sujetos llevan a cabo un programa con actividades físicas variadas o específicas que ha sido diseñado para el propio estudio.
 - Semi-programada: los sujetos llevan a cabo actividades variadas o específicas que han sido recomendadas por profesionales o especialistas, tales como andar, correr o nadar, pero sin que se siga un programa de actividad física impuesto para el estudio.
 - No programada: los sujetos realizan actividades físicas variadas o específicas de forma autónoma.
- Intensidad de la actividad física: para el análisis de esta variable se ha concretado el siguiente sistema de categorización:
 - Ligera: los sujetos realizan actividades de la vida diaria de baja intensidad, como ir a hacer la compra andando, limpiar la casa, ir al trabajo a pie, etc.
 - Moderada: los sujetos realizan actividades de intensidad media, como son el aeróbic, la natación, el cicloergómetro, andar rápido, etc.
- Periodo gestacional en el que comienzan las actividades físicas: para el análisis de esta variable se ha concretado el siguiente sistema de categorización:
 - Primer trimestre en adelante: las actividades físicas comienzan en el primer trimestre.
 - Segundo trimestre en adelante: las actividades físicas comienzan en el segundo trimestre.

- Tercer trimestre en adelante: las actividades físicas comienzan en el tercer trimestre.
- Primer trimestre: las actividades físicas se realizan, en concreto, en el primer trimestre.
- Segundo trimestre: las actividades físicas se realizan, en concreto, en el segundo trimestre.
- Parto más frecuente producido: teniendo en cuenta el parto más frecuente producido en cada uno de los estudios, las categorías para esta variable han quedado determinadas del siguiente modo:
 - Vaginal: el bebé sale del útero materno al exterior por la vagina.
 - Sin determinar: cuando en el estudio no se indica el tipo de parto producido.
- Resultados del estudio: con el fin de clasificar los contenidos de esta variable, debido al alto número de documentos analizados, se ha considerado la siguiente categorización:
 - La actividad física disminuye la duración del parto.
 - La actividad física mejora la salud de la madre durante el embarazo y/o el periodo postparto.
 - La actividad física no altera la salud de la madre y/o del bebé durante el embarazo y/o el parto.

Tabla 1. Análisis de la edad media de las embarazadas.

Edad media de las embarazadas	
Mayores de 30	55,6%
Menores de 30	44,4%
Total general	100,0%

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 2. Análisis de los instrumentos de recogida de datos.

Instrumentos de recogida de datos	
Cuestionario	31,6%
Cuestionario y revisión médica	3,8%
Entrevista	17,7%
Entrevista y cuestionario	29,1%
Observación	10,1%
Revisión médica	7,6%
Total general	100,0%

Fuente: Elaboración propia.

Objetivos

Los objetivos que se proponen en relación a las variables, son los siguientes:

- Establecer la finalidad de las diversas investigaciones (objetivos de la investigación).
- Conocer la edad media en la que se realizan las investigaciones (edad media de las embarazadas).
- Indicar el/los instrumentos/s más empleado/s para llevar a cabo los estudios (instrumentos de recogida de datos).
- Determinar el periodo gestacional en el que más se ponen en práctica las actividades físicas y qué planificación es la más frecuente (periodo gestacional y planificación de la actividad física).
- Establecer qué intensidad de actividad física favorece más al parto vaginal (parto más frecuente producido e intensidad de la actividad física).
- Determinar qué intensidad de actividad física favorece mejores resultados (intensidad de la actividad física y resultados obtenidos).

Resultados

A continuación, se exponen los resultados obtenidos tras analizar las diferentes variables expuestas en el apartado anterior.

Análisis descriptivo de los objetivos

En relación a los 65 documentos analizados, se observa que los trabajos de investigación se centran principalmente en evaluar los efectos que produce la práctica de actividad física durante el embarazo sobre la salud de la madre, puesto que más de un 75% de los estudios analizados plantean este objetivo como principal.

Análisis descriptivo de la edad media de las embarazadas

La edad media de las mujeres embarazadas en más de la mitad de los 63 documentos examinados es superior a 30 años. Los resultados obtenidos concuerdan con los últimos datos del 2018 del Instituto Nacional de Estadística (INE)¹¹, donde las mujeres gestantes presentaban una edad media de 31 años (Tabla 1).

Análisis descriptivo de los instrumentos empleados

Con respecto a los 79 documentos analizados, se observa que en más del 60% de los estudios, el instrumento de recogida de información empleado es el cuestionario o la combinación de la entrevista con el cuestionario (Tabla 2).

Análisis descriptivo del periodo gestacional en el que se lleva a cabo la actividad física y la planificación de la actividad física

Teniendo en cuenta los 70 documentos analizados, se aprecia un notable aumento de aquellos que focalizan su atención en las actividades llevadas a cabo del primer y segundo trimestre en adelante con más de un 90%. Sin embargo, los estudios que se centran en las actividades que se desarrollan durante un único trimestre y del tercero en adelante, son menos frecuentes. Asimismo, con más de un 70% destacan las actividades que se realizan de forma programada (Tabla 3).

Análisis descriptivo del parto más frecuente producido y la intensidad de la actividad física

Tras el análisis de estas variables, en función de los 21 documentos analizados, se puede concluir que existe un gran vínculo entre la reali-

Tabla 3. Análisis del periodo gestacional y la planificación de la actividad física.

Periodo gestacional en el que comienzan las AF	Programada	Semi-programada	No programada	Total general
Primer trimestre	0,0%	0,0%	1,4%	1,4%
Primer trimestre en adelante	31,4%	1,4%	8,6%	41,4%
Segundo trimestre	2,9%	0,0%	0,0%	2,9%
Segundo trimestre en adelante	35,7%	2,9%	12,9%	51,4%
Tercer trimestre en adelante	1,4%	1,4%	0,0%	2,9%
Total general	71,4%	5,7%	22,9%	100,0%

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 4. Análisis de la intensidad de la actividad física y los resultados del estudio.

Resultados del estudio	Ligera	Moderada	Total general
La actividad física disminuye la duración del parto	0,0%	3,2%	3,2%
La actividad física mejora la salud de la madre durante el embarazo y/o el periodo postparto	6,3%	46,0%	52,4%
La actividad física no altera la salud de la madre y/o del bebé durante el embarazo y/o el parto	1,6%	42,9%	44,4%
Total general	7,9%	92,1%	100,0%

Fuente: Elaboración propia.

zación de actividades de intensidad moderada y la posterior vivencia de un parto vaginal. De esta manera, se determina que las mujeres que hacen actividades con esta intensidad muestran en el momento de dar a luz más capacidades físicas, propiciando así, un parto mucho más natural y sencillo.

Análisis descriptivo de la intensidad de la actividad física y los resultados del estudio

Se ha demostrado con casi un 90% de los 63 estudios analizados que es la actividad física moderada la que obtiene mejores resultados, beneficiando y no alterando la salud de la madre y/o del bebé durante el embarazo y/o el periodo postparto. Por tanto, se determina que con la actividad física ligera no se obtienen resultados tan positivos como con la moderada (Tabla 4).

Discusión

Los dos objetivos específicos propuestos al inicio del presente estudio fueron conocer la efectividad de la actividad física durante el embarazo y determinar cuáles eran las más beneficiosas.

La edad media de las gestantes de los diversos documentos analizados es superior a 30 años, estando en concordancia con los datos del INE¹¹ de la última década.

Por otro lado, los datos arrojan que la ejecución de actividad física de intensidad moderada favorece un parto natural y disminuye

la probabilidad de que haya una intervención quirúrgica, estando los resultados de esta revisión sistemática en consonancia con el estudio de Miranda y Navío¹², cuyas conclusiones determinan que la actividad física reduce las posibilidades de que el parto se produzca por cesárea.

La actividad física de los diferentes tipos de planificación, no se centra en una sola cualidad física, muchas de las investigaciones revisadas indican que se hace un trabajo combinado de la resistencia, la fuerza y la flexibilidad, puesto que todas ellas generan diferentes tipos de beneficios saludables en las mujeres embarazadas, tanto durante el embarazo como durante el parto.

Los resultados alcanzados en la presente investigación indican que es a partir del primer y segundo trimestre en adelante cuando comienzan a ponerse en práctica un mayor número de actividades físicas. Estos siguen la línea de la investigación realizada por Moreno¹³, donde las conclusiones establecen que la mayoría de los estudios publicados tratan sobre mujeres embarazadas del segundo trimestre en adelante.

Del mismo modo, en relación a lo obtenido en este estudio, en el que más de la mitad de las investigaciones llevan a cabo la actividad física de forma programada, Barakat *et al.*³ abogan por un programa de ejercicio físico supervisado y planificado durante la gestación.

Por otro lado, las conclusiones alcanzadas por Sánchez-García *et al.*¹⁴, demuestran que la actividad física moderada obtiene beneficios muy positivos en las gestantes, coincidiendo éstos con los resultados de esta revisión sistemática, en la que las actividades de intensidad moderada (el aeróbic, la natación, el cicloergómetro, andar rápido, etc.) destacan con respecto a las ligeras, ocasionando efectos más positivos. Asimismo, Perales *et al.*¹⁵ establecen que la realización de actividad física aeróbica durante el periodo de gestación mejora algunos parámetros del sistema cardiovascular. Por su parte, Vázquez¹⁰ determina que un programa de actividad física en el medio acuático produce beneficios en parámetros hemodinámicos y mejora la calidad de vida de las embarazadas (dolor corporal, salud general y mental).

El análisis de los documentos incluidos en el presente estudio determina que la actividad física es beneficiosa para la salud de la madre durante el embarazo y/o el periodo postparto. Estos datos no difieren con las conclusiones obtenidas por Aguilar *et al.*¹⁶ y Puente *et al.*¹⁷, quienes comprueban que las mujeres que se animan a realizar actividad física durante los 9 meses de embarazo tienen mejor salud que aquellas que no la realizan.

Conclusiones

A partir del estudio realizado se pueden establecer una serie de conclusiones en función de los objetivos propuestos a lo largo del mismo.

En primer lugar, se puede entender que la mayoría de los estudios analizados tienen como principal fin evaluar el efecto de la actividad física sobre la salud de la madre en mujeres mayores de 30 años, siendo el cuestionario y la entrevista los instrumentos de recogida de información más utilizados.

Se puede afirmar que, tras haber analizado los diversos documentos, el periodo gestacional en el que más se pone en práctica la actividad física es del primer y segundo trimestre en adelante, cobrando especial relevancia la puesta en marcha de actividades programadas. Además, se determina que existe un gran vínculo entre la realización de actividades de intensidad moderada y la posterior vivencia de un parto vaginal.

Antes de finalizar, cabe destacar que esta revisión sistemática contribuye al campo de la investigación, ya que se pone en duda la creencia hoy en día establecida sobre los efectos que tiene la realización de actividad física durante el embarazo. Por ello, sería interesante que futuras líneas de investigación pusiesen el foco de atención en comprobar con qué tipo de planificación de la actividad física (programada, semi-programada o no programada), se obtienen mayores beneficios en salud para las gestantes.

Con respecto a las limitaciones que presenta esta investigación, se pueden enumerar concretamente tres: el tamaño limitado de estudios que cumplieren los criterios de inclusión establecidos, la dificultad para extraer las variables comunes en los diferentes documentos y la falta de concreción en el tipo de actividad física realizada.

Por último, en base a los dos objetivos específicos se puede concluir que la actividad física tiene efectos muy positivos en las mujeres embarazadas, no alterando la salud de la madre y del bebé. Del mismo modo, las más beneficiosas son la realización de actividades físicas programadas de intensidad moderada.

Conflicto de intereses

Los autores no declaran conflicto de interés alguno.

Bibliografía

1. Organización Mundial de la Salud. 2020. Disponible en <https://www.who.int/dietphysicalactivity/pa/es/>
2. Barakat R, Alonso G, Rojo JJ, Rodríguez M. El ejercicio físico durante el embarazo: ¿un riesgo para el recién nacido? *Apunts Educ Fis Deportes*. 2009;95:32-7.
3. Barakat R, Casla S, Peláez M, Perales M, Cordero Y. El ejercicio físico supervisado durante el embarazo mejora la percepción de la salud. Ensayo clínico aleatorizado. *Retos*. 2013;24:36-8.
4. Roldán RO. Influencia del ejercicio físico desarrollado durante el embarazo en la respuesta cardiaca fetal (Tesis Doctoral. Universidad Politécnica de Madrid) 2015. Disponible en: <http://oa.upm.es/37219/>
5. Vázquez JM, Rodríguez L, Ramírez J, Villaverde C, Torres G, Gómez-Salgado J. Calidad de vida relacionada con la salud en una población de gestantes sanas tras un programa de actividad física en el medio acuático (PAFMAE). *Rev Esp Salud Pública*. 2017;91:1-10.
6. Pisani V. Beneficios en la calidad de vida de las embarazadas que realizan actividad física (Tesis de Maestría. Universidad de FASTA) 2015. Disponible en: <http://redi.ufasta.edu.ar:8080/xmliui/handle/123456789/889>
7. Manonelles P, De Teresa C, Alacid F, Álvarez J, Del Valle M, Gaztañaga T, et al. Deporte recreacional saludable. Documento de consenso de la Sociedad Española de Medicina del Deporte (SEMED-FEMEDE). *Arch Med Deporte*. 2016;2:8-40.
8. Barakat R, Cordero Y, Rodríguez G, Robert J, Zakythinaki M. Actividad física durante el embarazo, su relación con la edad gestacional materna y el peso de nacimiento. *RICYDE*. 2010;20:205-17.
9. Roldán O, Perales M, Mateos S, Barakat R. El ejercicio físico supervisado durante el embarazo mejora la respuesta cardiaca fetal. *Rev Int Med Cienc Ac*. 2015;60:757-72.
10. Vázquez JM. Efecto de un programa de actividad física en el medio acuático en mujeres embarazadas (PAFMAE) con inmersión hasta el cuello (Tesis Doctoral. Universidad de Granada) 2017. Disponible en: <https://digibug.ugr.es/handle/10481/48031>
11. Instituto Nacional de Estadística. 2020. Disponible en: <https://www.ine.es/jaxiT3/Tabla.htm?t=1579&L=0>
12. Miranda MD, Navio C. Benefits of exercise for pregnant women. *J Sport Health Res*. 2013;2:229-32.
13. Moreno MJ. Beneficios maternos-perinatales de las actividades acuáticas en el embarazo: revisión sistemática (Tesis de Maestría. Universidad de San Martín de Porres) 2019. Disponible en: <http://www.repositorioacademico.usmp.edu.pe/handle/usmp/5494>
14. Sánchez-García JC, Rodríguez R, Mur N, Sánchez-López AM, Levett MC, Aguilar MJ. Influencia del ejercicio físico sobre la calidad de vida durante el embarazo y el posparto. Revisión sistemática. *Nutr Hosp*. 2016;5:1-9.
15. Perales M, Luaces M, Barriopedro MI, Montejó R, Barakat R. Efectos de un programa de ejercicio físico supervisado sobre la estructura cardíaca durante la gestación. Ensayo clínico aleatorizado. *Prog Obstet Ginecol*. 2012;5:209-15.
16. Aguilar MJ, Sánchez AM, Rodríguez R, Noack JP, Pozo MD, López G, et al. Actividad física en embarazadas y su influencia en parámetros materno-fetales; revisión sistemática. *Nutr Hosp*. 2014;4:719-26.
17. Puente MP, Casla S, Perales M, Rodríguez YC, Carballo RB. El ejercicio físico supervisado durante el embarazo mejora la percepción de la salud. Ensayo clínico aleatorizado. *RETOS*. 2013;24:36-8.