



Universitat
de les Illes Balears

TREBALL DE FI DE GRAU

**EXERCICI FÍSIC DURANT L'EMBARÀS I EL
PERÍODE POSTPART: PRINCIPALS BARRERES,
SEGURETAT I RECOMANACIONS**

Llucia Femenias Vallcaneras

Grau d'Infermeria

Facultat d'Infermeria i Fisioteràpia

Any acadèmic 2022-23

EXERCICI FÍSIC DURANT L'EMBARÀS I EL PERÍODE POSTPART: PRINCIPALS BARRERES, SEGURETAT I RECOMANACIONS

Llucia Femenias Vallcaneras

Treball de Fi de Grau

Facultat d'Infermeria i Fisioteràpia

Universitat de les Illes Balears

Any acadèmic 2022-23

Paraules clau del treball:

Exercici físic, embaràs, postpart, recomanacions, beneficis, seguretat, riscos, barreres.

Nom del tutor / la tutora del treball: Aina Maria Yáñez Juan.

S'autoritza a la Universitat a incloure aquest treball al Repositori Institucional per a la seva consulta amb accés obert i difusió en línia, amb fins exclusivament acadèmics i d'investigació.	Autor		Tutor	
	<i>Sí</i>	No	<i>Sí</i>	No
	X			

RESUM

Els beneficis de l'exercici físic són indiscutibles. Les recomanacions durant l'embaràs són d'almenys 150 minuts d'activitat moderada per setmana. Un alt percentatge de dones embarassades són sedentàries. L'embaràs és un moment clau per incentivar hàbits saludables. Revisar les evidències sobre exercici durant l'embaràs és essencial per promoure el canvi.

L'objectiu principal de la present revisió fou descriure les evidències sobre els beneficis i riscos de l'exercici durant l'embaràs, analitzar les principals barreres i donar una explicació al “no compliment” de les recomanacions.

Es realitzà una revisió a través de Pubmed, Cochrane i BVS, mitjançant la Biblioteca de la UIB. Es van incloure articles compresos entre 2018-2023, en anglès i espanyol, els quals incloïen dones embarassades sanes i/o prèviament actives.

Després d'una selecció d'articles, es realitzà un cribratge mitjançant la lectura crítica, i es van incloure un total de 20 articles.

L'exercici és recomanat per mantenir una bona salut de la mare i el fetus, reduir algunes molèsties típiques de l'embaràs, evitar un guany de pes excessiu i millorar els resultats de l'embaràs i el part. Prevé i alleuja l'ansietat, la depressió perinatal, el dolor lumbopèlvic i la incontinença urinària. No està associat amb un major risc de pèrdua gestacional, nadó de baix pes al néixer ni part prematur. La falta de temps, la manca de coneixements i l'assessorament ineficaç, s'han descrit com les principals barreres. El HIIT és segur en embarassos saludables i no produeix resultats adversos.

En conclusió, durant l'embaràs és molt beneficiós moure's. Per la salut de la dona, la salut del nadó, i per aconseguir els millors resultats de l'embaràs i el part.

Paraules clau: Exercici, embaràs, beneficis, barreres, seguretat.

RESUMEN

Los beneficios del ejercicio físico son indiscutibles. Las recomendaciones durante el embarazo son de al menos 150 minutos de actividad moderada a la semana. Un alto porcentaje de mujeres embarazadas son sedentarias. El embarazo es un momento clave para incentivar hábitos saludables. Revisar las evidencias sobre ejercicio durante el embarazo es esencial para promover el cambio.

El objetivo principal de la presente revisión fue describir las evidencias sobre los beneficios y riesgos del ejercicio durante el embarazo, analizar las principales barreras i dar una explicación al “no cumplimiento” de las recomendaciones.

Se realizó una revisión a través de PubMed, Cochrane y BVS, mediante la Biblioteca de la UIB. Se incluyeron artículos comprendidos entre 2018-2023, en inglés y español, los cuales incluían mujeres embarazadas sanas y/o previamente activas.

Después de una selección de artículos, se realizó un cribado mediante la lectura crítica, y se incluyeron un total de 20 artículos.

El ejercicio se recomienda para mantener una buena salud de la madre y el feto, reducir algunas molestias típicas del embarazo, evitar una ganancia de peso excesivo y mejorar los resultados del embarazo y el parto. Previene y alivia la ansiedad, la depresión perinatal, el dolor lumbopélvico y la incontinencia urinaria. No está asociado con un mayor riesgo de pérdida gestacional, bebé de bajo peso al nacer ni parto prematuro. La falta de tiempo, falta de conocimientos y el asesoramiento ineficaz se han descrito como las principales barreras. El HIIT es seguro en embarazos saludables y no produce resultados adversos.

En conclusión, durante el embarazo es muy beneficioso ejercitarse. Por la salud de la mujer, la salud del bebé, y para conseguir los mejores resultados del embarazo y el parto.

Palabras clave: Ejercicio, embarazo, beneficios, barreras, seguridad.

ABSTRACT

Benefits of exercise are indisputable. The recommendations during pregnancy are at least 150 minutes of moderate activity per week. A high percentage of pregnant women are sedentary. Pregnancy is a key time to encourage healthy habits. Reviewing the evidence on exercise during pregnancy is essential to promote a change.

The main objective of the present review was to describe the evidence on the benefits and risks of exercise during pregnancy, to analyze the main barriers and to provide an explanation for "non-compliance" with the recommendations.

A review was carried out using PubMed, Cochrane and BVS, through the UIB Library. Articles comprised between 2018-2023, in English and Spanish, which included healthy and previously active pregnant women.

After a selection of articles, a screening was performed by critical reading, and a total of 20 articles were included.

Exercise is recommended to maintain good maternal and fetal health, reduce some typical discomforts of pregnancy, prevent excessive weight gain, and improve pregnancy and birth outcomes. It prevents and relieves anxiety, perinatal depression, lumbopelvic pain and urinary incontinence. It is not associated with an increased risk of gestational loss, low birth weight baby or preterm delivery. Lack of time, lack of knowledge and ineffective counseling have been described as the main barriers. HIIT is safe in healthy pregnancies and does not produce adverse results.

In conclusion, during pregnancy, it's very beneficial do exercise; for the woman's health, the baby's health, and to achieve the best pregnancy and delivery outcomes.

Keywords: Exercise, pregnancy, benefits, barriers, safety.

ÍNDEX

1. INTRODUCCIÓ	pàg. 8-9
2. OBJECTIUS	pàg. 10
3. ESTRATÈGIA DE CERCA BIBLIOGRÀFICA	pàg. 10-11
4. RESULTATS	pàg. 12-16
- Figura 1. Diagrama de flux.....	pàg. 12
- Taula 1. Articles seleccionats per a la revisió.....	pàg. 13-16
5. DISCUSSIÓ	pàg. 17-26
5.1. Beneficis, seguretat i riscos.....	pàg. 17-20
5.2. Principals barreres.....	pàg. 20-24
5.3. Entrenament per intervals d'alta intensitat (HIIT).....	pàg. 24-26
6. CONCLUSIÓ	pàg. 26-27
7. BIBLIOGRAFIA	pàg. 28-32
8. ANNEXOS	pàg. 32-122

RELACIÓ D'ACRÒNIMS, SIGLES I ABREVIATURES

ACOG: American College of Obstetricians and Gynecologists

ACSM: American College of Sports Medicine

AE: Avortament espontani

AF: Activitat física

AFIM: Activitat física d'intensitat moderada

AFIMV: Activitat física d'intensitat moderada-vigorosa

AFIV: Activitat física d'intensitat vigorosa

AI: Avortament involuntari

BPEG: Baix pes per a l'edat gestacional

BPN: Baix pes al néixer

DM2: Diabetis mellitus tipus 2

DMG: Diabetis mellitus gestacional

DP: Depressió perinatal

DPP: Depressió postpart

ECA: Assaig clínic aleatoritzat

GPE: Guany de pes excessiu

HG: Hipertensió gestacional

HIIT: Entrenament per intervals d'alta intensitat

HTA: Hipertensió arterial

IMC: Índex de massa corporal

IU: Incontinència urinària

OMS: Organització mundial de la salut

PA: Pressió arterial

PE: Preeclàmpsia

PGE: Pes gestacional excessiu

PP: Part prematur

SCOG: Society of Obstetricians and Gynecologist of Canada

TA: Tensió arterial

1. INTRODUCCIÓ

L'activitat física (AF), definida com qualsevol moviment corporal produït per la contracció dels músculs esquelètics en totes les etapes de la vida, manté i millora l'aptitud cardiorespiratòria, redueix el risc d'obesitat i les comorbiditats associades, i augmenta la longevitat (American College of Sports Medicine, 2018). Aquest terme es refereix a tota aquella AF realitzada durant el temps lliure, el temps laboral, les tasques domèstiques i el transport.

L'exercici, definit com l'AF que consisteix en moviments corporals planificats, estructurats i repetitius realitzats per millorar un o més components de la condició física (American College of Sports Medicine, 2018), és un element essencial d'un estil de vida saludable. L'Organització Mundial de la Salut (OMS) i l'American College of Sports Medicine (ACSM) han emès recomanacions basades en l'evidència que indiquen que els efectes beneficiosos de l'exercici en la majoria dels adults són indiscutibles, i que els beneficis superen amb escreix els riscos (Garber et al., 2011; OMS, 2010). La inactivitat física és el quart factor de risc de mortalitat precoç a nivell mundial (OMS, 2020).

Les recomanacions per a l'AF i l'exercici durant l'embaràs i el període postpart, han estat actualitzades per la Societat d'Obstetres i Ginecòlegs de Canadà (SCOG) el 2018 (Mottola et al., 2018) i l'American College of Obstetricians and Gynecologists (ACOG) el 2020 (ACOG, 2020). Aquestes actualitzacions reforcen les recomanacions prèvies d'almenys 150 minuts d'activitat aeròbica d'intensitat moderada per setmana durant l'embaràs i el període postpart, i els seus beneficis estan ben documentats (Mottola et al., 2018). A més, les guies canadenques indiquen com a recomanació forta que totes les dones sense contraindicació han de ser físicament actives durant tot l'embaràs (Mottola et al., 2018; ACOG, 2020).

Tot i que els beneficis per la seguretat i la salut de l'exercici d'intensitat moderada durant l'embaràs estan ben establerts en la literatura (Mottola et al., 2018; ACOG 2020), la majoria de dones embarassades no compleixen les recomanacions. Els nivells d'exercici físic generalment disminueixen durant l'embaràs, i un alt percentatge de dones embarassades són

sedentàries, incloses aquelles que anteriorment eren regularment actives (Benvenuti et al., 2021; Román-Gálvez et al., 2021). Un estudi transversal italià sobre exercici físic durant l'embaràs, senyalà que només el 4,6% de les participants eren suficientment actives d'acord amb les recomanacions d'ACOG. A més, el 60% de les dones no va rebre cap assessorament sobre exercici durant tot el període d'embaràs i postpart (Skjold et al., 2022). Les preocupacions de que l'AF regular durant l'embaràs pugui causar un avortament involuntari (AI), un creixement fetal deficient (CFD), lesions musculoesquelètiques o un part prematur (PP), no s'han comprovat en dones embarassades sense cap contraindicació (Mottola et al., 2018; ACOG 2020).

És recomanable que la investigació explori les creences sobre AF entre les dones embarassades, incloses les principals barreres i facilitadors (Reid et al., 2017). Entendre les influències i experiències d'AF de les dones durant l'embaràs i el període postpart és essencial per ajudar a fomentar-la. És rellevant que els professionals de la salut d'atenció obstètrica considerin acuradament les barreres percebudes per l'AF per poder facilitar la seva realització (Mottola et al., 2018). És important tenir en compte que les dones generalment estan més obertes a adoptar comportaments de salut com a conseqüència de l'embaràs (Phelan, 2010). Per tant, l'embaràs és un moment clau per treballar i incentivar hàbits saludables com n'és l'exercici físic, i encoratjar així a les dones embarassades a ser físicament actives.

Així doncs, ens trobem davant una forta contradicció entre les recomanacions establertes amb evidència sobre l'exercici físic durant l'embaràs, i els alts percentatges de dones embarassades sedentàries. Es tracta d'una tasca essencial per part dels professionals d'infermeria d'aquest àmbit intentar revertir aquesta situació. Revisar les evidències i recomanacions actuals sobre els beneficis i riscos de l'exercici físic durant l'embaràs, indagar sobre les principals barreres i factors que impedeixen a les dones seguir exercitar-se i aplicar aquestes evidències a la pràctica clínica, és una feina clau per començar a promoure el canvi des del punt de mira de la professió infermera.

2. OBJECTIUS

L'objectiu principal de la present revisió és el següent: descriure les evidències recents sobre la seguretat, els beneficis i els riscos de l'exercici físic durant l'embaràs i el postpart, en dones sense cap contraindicació.

La recerca s'ha centrat en dones saludables ja que aquest grup sovint passa desapercebut en els estudis de recerca, la gran majoria tendeixen a centrar-se en els nivells d'AF en dones embarassades amb sobrepès o obesitat.

De l'objectiu principal s'han extret els següents objectius específics:

- Analitzar les principals barreres i facilitadors de l'exercici físic regular durant l'embaràs i el període postpart, i donar una explicació del “no compliment” de les recomanacions actuals.
- Avaluat els beneficis i riscos de l'entrenament per intervals d'alta intensitat (HIIT) evidenciats en l'actualitat.

Pregunta PICO: És segur i beneficiós l'exercici físic durant l'embaràs?

3. ESTRATÈGIA DE CERCA BIBLIOGRÀFICA

Els objectius descrits anteriorment són les premisses que han guiat a realitzar la recerca bibliogràfica, a través dels principals cercadors com són: Pubmed (base de dades específica), Cochrane (base de dades de revisions) i BVS (metacercador). A les tres bases de dades s'hi va accedir a través de la Biblioteca de la UIB.

En tots els cercadors s'ha dut a terme l'ús del vocabulari controlat de la base de dades MeSH-DeCS. Les paraules clau exercici físic i embaràs, han compost els descriptors principals, que són: “Exercici” (“Exercise”) i “Embaràs” (“Pregnancy”); com a descriptors secundaris s'han emprat “Seguretat” (“Safety”) i “Riscos” (“Risk Assessment”). Juntament amb el vocabulari

MeSH-DeCS i els booleans “AND” i “OR”, es fixen els dos nivells de recerca. El primer nivell de recerca es conforma de la següent manera:

- **[Pregnancy] AND [Exercise]**

El segon nivell de recerca es conforma de la següent manera:

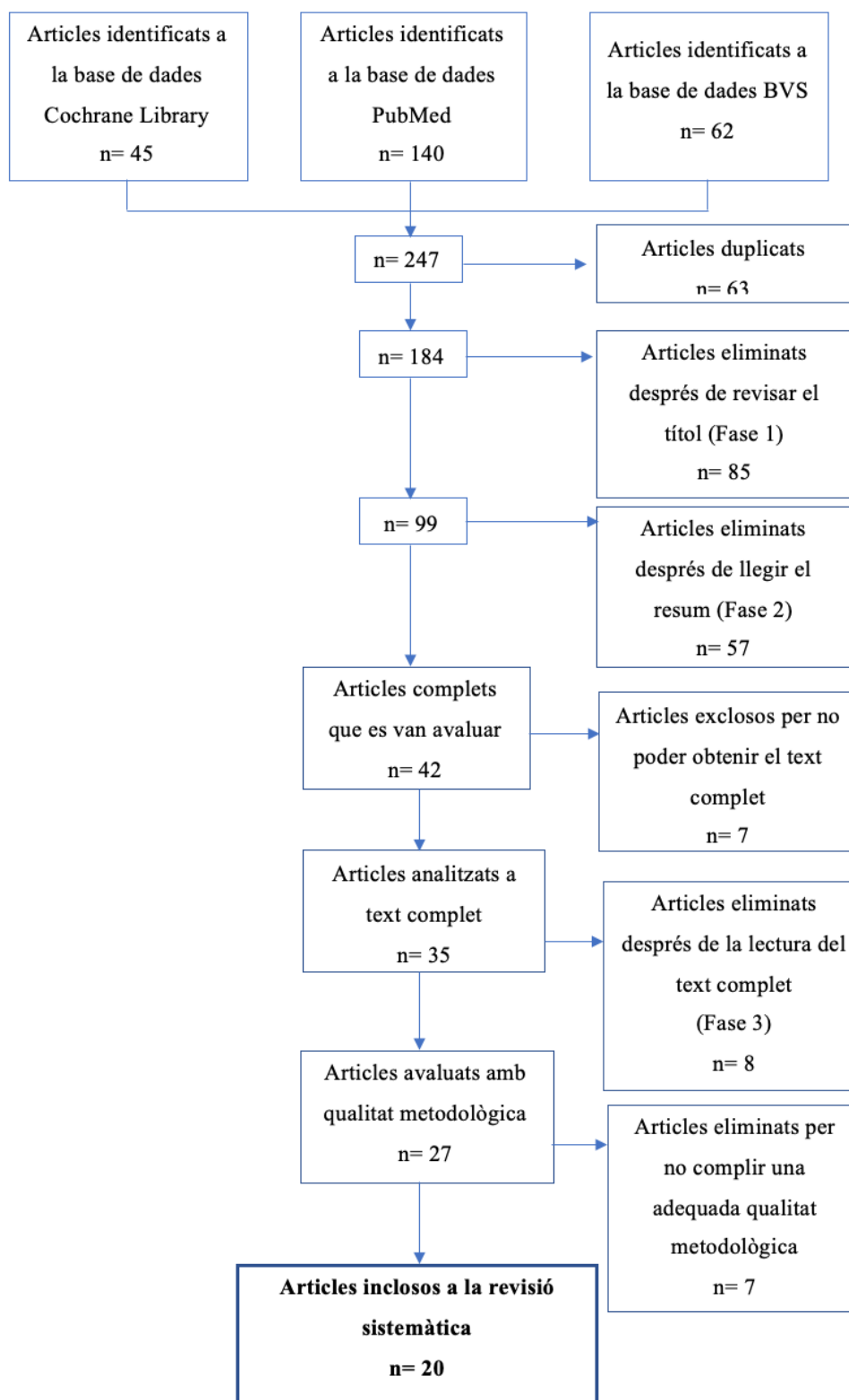
- **[Pregnancy] AND [Exercise] AND [Safety OR Risk Assessment]**

Els límits d’inclusió-exclusió de recerca establerts en els cercadors van ser els anys de publicació compresos entre 2018-2023 (darrers 5 anys), els idiomes castellà i anglès, i el text complet d’accés gratuït. A més, només es van incloure els estudis que incloïen en la seva mostra dones embarassades sanes sense cap contraindicació per l’exercici físic. Com a cas excepcional, es va incloure un assaig clínic controlat aleatoritzat de l’any 2014, el qual es va incloure pel seu alt nivell d’interès i aplicació a aquesta recerca bibliogràfica.

4. RESULTATS

Una vegada realitzat el procés de recerca explicat anteriorment, el total d’articles trobats fou de 247. En primer lloc, abans de passar a les fases de filtració, es van eliminar directament 63 articles degut a la seva duplicació entre els diferents cercadors. A partir d’aquí, es va realitzar un procés de filtració de 3 fases per seleccionar aquells articles que complien millor els requisits del present treball. En la primera fase de filtració, mitjançant la lectura dels títols, es van eliminar 85 articles, reduint el total d’articles a 99. En la segona fase, a través de la lectura dels resums, se’n van eliminar 57, quedant-nos amb un total d’articles de 42. D’aquests 42 articles se’n van eliminar 7 per no poder obtenir el text complet. Dels 35 articles restants, se’n va realitzar una lectura completa i se’n van obtenir 27 articles definitius. Com a darrera fase de filtració, es va decidir escollir aquells articles amb major qualitat metodològica, i eliminar-ne 7 que no acabaven de complir els objectius/requisits cercats. Finalment, es van obtenir 20 articles definitius per a realitzar la present revisió bibliogràfica.

Figura 1. Diagrama de flux



Taula 1. Articles seleccionats per a la revisió

Any publicació	Autor principal	Lloc	Data de recollida de dades	Inclusió de casos	Subjectes d'estudi	Fonts de dades	Mida mostral	Rang d'edat	Nivell d'evidència
2021	J. Anderson	Kingston, Canadà	2020	Unitat d'Avaluació fetal i clíniques obstètriques generals	Dones en el 2n-3r trimestre de l'embaràs, prèviament actives	Qüestionari de cribatge de preparació per a l'AF en l'embaràs (PARmed X for Pregnancy)	14	> 18 anys	3
2020	Amy Findley	Anglaterra	2020	Universitat del nord-oest d'Anglaterra	Dones embarassades o que havien donat a llum recentment, amb un pes i un IMC saludables	Entrevistes telefòniques semiestructurades	16	18-40 anys	4
2022	Lisa Newson	Merseyside, Anglaterra	2022	Intervenció local d'estil de vida d'embarassades a tot Merseyside, Anglaterra.	Dones en el 3r trimestre de l'embaràs, amb un IMC > 20 kg/m ² i d'embaràs únic no complicat	Entrevistes.	22	24-42 anys	4

2022	I. Skjold	Roma, Itàlia	2018	Hospital públic i 4 clíniques prenatales de Roma	Dones en la setmana 36 de l'embaràs.	Qüestionari d'AF i embaràs (PAPQ)	513	> 18 anys	4
2021	Miao Cai	Wuhan, Xina	Juny 2011- Juny 2013	Sistema d'informació d'atenció sanitària perinatal electrònica al centre de salut de Wuhan.	Dones embarassades	Qüestionari per part d'entrevistadors entrenats	6656	18-40 anys	3
2021	Lindsay N. Grenier	Ontàrio, Califòrnia	Setembre 2013- Juny 2017	3 centres de salut urbans del sud-oest d'Ontàrio	Dones embarassades sanes entre les 16 i 24 setmanes de gestació.	Entrevistes semiestructurades	66	31-35 anys	1
2022	Hongli Yu	Polònia	2021	Invitació pels mitjans de comunicació a través de la Universitat de Polònia	Dones amb un embaràs senzill sense complicacions	Forma curta del Qüestionari Internacional d'Activitat Física	69	31 ± 4 anys	1
2020	Shelly Ruart	Guadalupe	Gener 2017- Abril 2018	Unitat de Maternitat de l'Hospital de Guadalupe	Dones amb un embaràs únic, sense riscos	Monitor d'activitat + qüestionari d'activitat física de l'embaràs (PPAQ)	44	> 18 anys	1

2018	Lene A.H. Haakstad	Noruega	Setembre 2009- Febrer 2013	Comares de 8 clíniques sanitàries	Dones nul·líparas sanes (amb un embaràs únic i IMC \geq 19 kg/m ²).	Qüestionari validat	303	27-29 anys	1
2018	Maria Ekelin	Suècia	Gener 2015- Juny 2016	3 centres d'atenció prenatal al sud de Suècia	Dones embarassades que no feien exercici, en el tercer trimestre de l'embaràs.	Entrevistes presencials	16	23-41 anys	4
2022	Stephanie A. Atkinson	Califòrnia	Gener 2013- Abril 2018	Centres de salut de Hamilton, Burlington i Londres	Dones embarassades sanes entre les 12 i 17 setmanes de gestació.	Acceleròmetre	122	30-32 anys	1
2018	Loretta DiPietro	Washington	2006-2016/ Gener 2017- Febrer 2018	Cercadors bibliogràfics	Dones embarassades i en el període postpart	Avaluació crítica de la literatura	No aplicable	No aplicable	1
2022	Rachael K. Nelson	Estats Units	2022	Hospitals de 13 estats dels Estats Units	Ginecòlegs	Enquesta d'elaboració pròpia.	950	> 18 anys	4
2022	Leona Cilar Budler	Eslovènia	Octubre 2021- juny 2022	Cercadors bibliogràfics	No aplicable	Anàlisi i síntesi sistemàtica d'ECA	No aplicable	No aplicable	1

2023	Vilma Dudoniené	Lituània	2022	Universitat d'esports de Lituània	Embarassades, no embarassades però havien donat a llum, i no embarassades i que mai havien donat a llum.	Enquesta/ qüestionari d'elaboració pròpia	291	18-55 anys	4
2023	Irene Fernández-Buhigas	Madrid	Novembre 2014- Juny 2015	Hospital Universitari de Torrejón, Madrid	Dones de 12-15 setmanes de gestació, embarassos de baix risc.	Ecografia Doppler	124	30-35 anys	1
2023	Summer Cannon	Austràlia	2022	No apareix a l'article	Dones embarassades	Enquesta d'elaboració pròpia	285	17-42 anys	4
2019	Kassia S. Beetham	Austràlia	Novembre 2018	Cercadors bibliogràfics	Dones embarassades	Revisió sistemàtica	No aplicable	No aplicable	1
2021	Maria Margarida Ribeiro	Portugal	Setembre 2009- Febrer 2013	Cercadors bibliogràfics	Dones embarassades	Revisió sistemàtica	No aplicable	No aplicable	1
2014	Karolina Petrov	Suècia	Setembre 2008-Abril 2009	2 clíniques prenatales de Suècia	Dones embarassades sanes	Exercici supervisat + recomanació	92	18-40 anys	1

5. DISCUSSIÓ

L'exercici físic durant l'embaràs és recomanable per mantenir una bona salut de la mare i el fetus, reduir algunes molèsties típiques de l'embaràs, evitar un guany de pes excessiu (GPE) i millorar els resultats de l'embaràs i el part.

Beneficis, riscos i seguretat

La revisió (Ribeiro et al., 2021) va recopilar una evidència sòlida sobre els beneficis, els riscos i la prescripció d'exercici físic durant l'embaràs. Entre els beneficis mostrats, trobem una reducció significativa de l'augment de pes gestacional excessiu (PGE), diabetis mellitus gestacional (DMG), part per cesària, risc d'hipertensió gestacional (HG) i preeclàmpsia (PE). A més, la qualitat de vida materna millora amb l'exercici, ja que prevé i alleuja l'ansietat, la depressió perinatal (DP), el dolor lumbopèlvic i la incontinència urinària (IU). També es relaciona amb un menor risc de macrosomia i un augment de parts vaginals. És important destacar que tots aquests beneficis s'aconseguien quan es realitzà exercici >3 dies per setmana, almenys 25 minuts d'activitat i amb un major compliment quan els programes eren supervisats. L'assessorament sol, sense programa d'intervenció, no va ser efectiu (Ribeiro et al., 2021). Una altra revisió (Dipietro et al., 2018) va resumir l'evidència de l'informe científic del Comitè Assessor de les Directrius d'AF de 2018, incloent-hi a més, noves proves d'una recerca actualitzada dels efectes de l'AF sobre la salut materna durant l'embaràs i el postpart. Així com (Ribeiro et al., 2021), aquesta revisió també suggereix una forta evidència de que l'AF d'intensitat moderada (AFIM) redueix el risc de PGE, diabetis mellitus gestacional (DMG) i els símptomes de depressió postpart (DPP). Aquests resultats són significatius, ja que les dones amb DMG tenen un major risc de part per cesària i/o nadó amb macrosomia, a més d'associar-se amb un augment de 7 vegades més de risc de desenvolupar diabetis mellitus tipus 2 (DM2) després de l'embaràs. És cert que l'exercici regular i supervisat durant l'embaràs és recomanable degut als grans beneficis documentats. Tal i com s'ha descrit anteriorment, certes complicacions de l'embaràs com són la PE, la DMG o el GPE poden prevenir-se mitjançant l'exercici (Ribeiro et al., 2021; Dipietro et al., 2018). Malgrat això, durant l'exercici el flux sanguini es redirigeix de les vísceres als músculs, i no es sap exactament com pot afectar aquesta redistribució al benestar fetal. Per això, (Fernández-Buhigas et al., 2023)

avaluà les medicions Doppler fetals i maternes durant l'embaràs en 124 dones espanyoles de baix risc, per avaluar com afecta realment la redistribució del flux sanguini que es produeix durant l'exercici físic i avaluar així el benestar fetal. És important destacar que es tracta d'un assaig clínic controlat aleatoritzat (ECA) molt recent. Com a resultats rellevants, no es van trobar diferències significatives en les medicions Doppler fetals o maternes en cap dels moments de control estudiats. Això suggereix que l'exercici físic durant l'embaràs no deteriora els paràmetres Doppler fetals o maternes. Per tant, queda demostrat que la pràctica d'AFIM és segura pel fetus, ja que es conserva la perfusió placentària i la oxigenació fetal. Per tant, els beneficis evidenciats confirmen la importància de realitzar AFIM regular abans, durant i després de l'embaràs (Dipietro et al., 2018; Ribeiro et al., 2021; Fernández-Buhigas et al., 2023).

L'exercici físic no està associat amb un major risc de pèrdua gestacional, nadó de baix pes al néixer (BPN) ni part prematur (PP), en cas d'embaràs saludable. Fent referència als riscos analitzats de (Ribeiro et al., 2021), no es va trobar que l'exercici està relacionat amb un major risc d'avortament involuntari (AI), PP o creixement fetal inadequat (BPN o BPEG). Així doncs, l'evidència disponible recolza que l'exercici físic durant l'embaràs en dones prèviament actives és segur (aquesta afirmació inclou l'exercici d'intensitat baixa, moderada i vigorosa). La investigació en AF d'intensitat moderada-vigorosa (AFIMV) és limitada, però fins el moment no hi ha proves que suggereixin que sigui perjudicial en dones prèviament actives (Ribeiro et al., 2021). Un estudi observacional de cas-control (Cai et al., 2021), també examinà l'associació entre l'exercici físic matern i el risc de PP, i avaluà la possible forma de dosi-resposta d'aquesta relació. Així com (Ribeiro et al., 2021), l'estudi observacional trobà que, en comparació amb aquelles dones que no van realitzar exercici físic, les que van ser regularment actives 1-2 vegades, 3-4 vegades i més de 5 vegades per setmana tenien un 20%, 30% i 32% menys de probabilitats de PP, proporcionalment. Es va demostrar que l'augment d'exercici físic per dia estava associat amb un menor risc de PP quan aquest era inferior a 150 minuts per dia; no obstant això, aquesta associació s'invertia quan l'exercici superava els 150 minuts/dia. Per tant, aquest estudi dona suport a l'evidència de que l'exercici físic matern s'associa amb un menor risc de PP, però l'exercici físic esgotador podria augmentar-lo (Ribeiro et al., 2021). Encara així, es necessiten més estudis per corroborar l'associació a nivells més alts d'exercici i determinar el llindar d'exercici físic que augmenta el risc de PP. Només estaria contraindicat l'exercici físic en cas de problemes cardíacs o pulmonars

materns, cerclatge cervical, embaràs múltiple amb risc de prematuritat, placenta prèvia després de les 26 setmanes, PE o anèmia severa segons les recomanacions actualitzades d'ACOG.

És recomanat realitzar 30 minuts diaris d'AFIM durant l'embaràs segons les recomanacions d'ACOG. Si la dona realitzava exercici prèviament a l'embaràs, aquesta pot seguir amb un programa adaptat; i si no feia exercici regular abans de l'embaràs, és un moment clau per començar a realitzar AF regular (Ribeiro et al., 2021). La majoria dels beneficis descrits a la present revisió, es poden aconseguir amb el compliment de les directrius internacionals vigents. És important remarcar que la intensitat de l'exercici s'ha d'adaptar sempre al nivell físic anterior de la dona. Per exemple, s'ha d'aconsejar a les dones embarassades prèviament actives que realitzin AFIM; en canvi, les dones prèviament sedentàries haurien de començar a una intensitat lleugera i seguir amb una progressió gradual (Ribeiro et al., 2021). Pel que fa al tipus d'exercici, les activitats que s'han descrit com a segures durant l'embaràs són: caminar, bicicleta estàtica, ball aeròbic, entrenament de resistència (peses lleugeres, pes corporal, bandes elàstiques), estiraments, natació i exercici aeròbic aquàtic. Remarcar també la importància de combinar l'exercici aeròbic amb el de resistència per obtenir majors beneficis. També és important treballar el sòl pèlvic per prevenir la IU típica de l'embaràs. És essencial tenir en compte els signes d'alerta que indiquen que ens hem d'aturar de realitzar exercici, com són: sagnat vaginal, dolor abdominal, contraccions uterines regulars, fuites de líquid amniòtic, respiració excessiva persistent, marejos, mal de cap, dolor intens al pit, debilitat muscular o dolor. El tipus específic d'exercici i el seu efecte particular en cada resultat matern i perinatal, així com l'exercici en dones amb comorbiditats específiques, necessiten una investigació més àmplia (Ribeiro et al., 2021). Una altra revisió sistemàtica (Cilar Budler & Budler, 2021), revisà les recomanacions basades en l'evidència per a l'AF durant l'embaràs, i va desenvolupar un programa d'AF per animar a les dones embarassades a realitzar exercici. És important assenyalar que la revisió es basa en 20 assajos clínics aleatoritzats (ECA), els quals mostren un major grau d'evidència. Es van dur a terme modalitats d'exercici combinades, les quals estaven compostes per un escalfament de 10 minuts (caminada i estiraments), una secció principal d'entre 30 i 35 minuts que incloïa exercicis aeròbics i de resistència d'intensitat moderada, i es va acabar amb un refredament (caminada, estiraments, relaxació i entrenament muscular del sòl pèlvic). Amb això, es van demostrar nombrosos beneficis per a la salut de les dones, els quals coincideixen amb els descrits anteriorment (Ribeiro et al., 2021; Dipietro et al.,

2018). L'exercici també es va relacionar positivament amb la qualitat de la dieta materna i amb una major pèrdua de pes a les sis setmanes després del part (Cilar Budler & Budler, 2021). A més dels 150 minuts setmanals d'AFIM aeròbica recomanats, s'haurien d'examinar els resultats favorables aconseguits variant diverses modalitats d'exercici (força, equilibri, estiraments i modalitats d'exercici combinades) (Cilar Budler & Budler, 2021), així com també es descriu a (Ribeiro et al., 2021). Com que l'adherència es considera un factor d'èxit crític per a l'AF, dur a terme objectius adaptats a la persona en les intervencions d'exercici podria millorar notablement l'adherència a l'AF de les dones embarassades (Cilar Budler & Budler, 2021).

Principals barreres

Malgrat l'evidència dels beneficis de l'exercici físic durant l'embaràs, els nivells d'AF disminueixen durant l'embaràs i es mantenen baixos després del part; una part important del dia es dedica a conductes sedentàries. Un pas decisiu per desenvolupar un programa efectiu de promoció per la salut és identificar els facilitadors i les barreres per a l'AF entre les dones embarassades. És evident que l'embaràs pot ser un període clau en què les dones estan més motivades per adoptar un estil de vida saludable. Investigar per què tan poques dones embarassades fan exercici de manera regular ens pot donar informació important que es podria utilitzar per establir maneres efectives d'ajudar-les a desenvolupar hàbits d'exercici saludables.

(Findley et al., 2020) analitzà les experiències i els processos de presa de decisions relacionats amb l'AF de les dones durant l'embaràs i el postpart. Entre els resultats més rellevants, cal destacar el següent: els familiars de les participants van aconsellar que s'aturessin de realitzar AF durant l'embaràs, una quarta part de les participants van informar del fort estigma social que encara hi ha en fer exercici i estar embarassada, els efectes secundaris de l'embaràs (nàusees, fatiga i dolors propis de l'embaràs) van restringir molt els nivells d'AF; la majoria de les participants van descriure l'exercici i l'embaràs com un territori desconegut per a elles, més de la meitat sentien que l'AF era un risc pel seu nadó i els consells que van rebre per part de professionals eren poc clars i/o conflictius (Findley et al., 2020). A més, els consells no s'adaptaven a les circumstàncies personals, i moltes participants van cercar informació a través d'Internet (Findley et al., 2020). Un ECA més recent (Grenier et al., 2021) explorà també la visió de les dones embarassades sobre

l'exercici físic, i va descriure les barreres i els facilitadors que poden influir-les en les decisions diàries. Els resultats d'aquest ECA posen de manifest els problemes als quals s'enfronten les embarassades a l'hora de realitzar AF i, sorprenentment, coincideixen totalment amb els resultats de (Findley et al., 2020). Les participants van descriure la falta de temps, les molèsties físiques pròpies de l'embaràs, la falta de motivació, els consells negatius per part dels familiars/amics, la falta de coneixements, l'assessorament ineficaç per part dels professionals, i l'accés limitat a informació segura com els principals impediments. Els consells d'exercici físic van ser mínims i ineficaços en la gran majoria de participants (Grenier et al., 2021). Queda clar que les investigacions futures haurien de centrar-se en millorar les estratègies d'assessorament i treballar les creences individuals d'AF durant l'embaràs. (Skjold et al., 2022) també van analitzar els facilitadors i les barreres d'AF en dones embarassades i van trobar el temps insuficient (54%) com la principal barrera. A més, la majoria de les dones no va rebre cap consell sobre exercici durant l'embaràs per part del seu metge o comara (60%), tal i com descriuen també (Findley et al., 2020; Grenier et al., 2021). És important assenyalar que les participants que sí van rebre consells, van ser significativament més propenses a fer exercici regular. Això posa de manifest la importància d'una informació precisa i actualitzada basada en les directrius actuals, així com la importància d'un assessorament individualitzat i adequat per part dels professionals de la salut. Un facilitador significatiu és realitzar AF juntament amb altres dones embarassades (Skjold et al., 2022).

Un estudi transversal d'enguany (Dudoniené & Kuisma, 2023) explorà els coneixements i les percepcions de l'efecte de l'exercici en dones que estaven embarassades en el moment de l'estudi, dones que ja havien donat a llum i dones que mai havien estat embarassades. Sorprenentment, només el 24,4% del total de les dones enquestades tenien coneixements de l'efecte de l'exercici durant l'embaràs, el 44% el desconeixia per complet i el 52,6% no sabia si es podien prescriure intervencions d'exercici durant l'embaràs. Aquests dràstics resultats demostren l'elevada manca de coneixements que encara hi ha en l'actualitat. A més, la majoria de dones van opinar que els professionals mèdics haurien de proporcionar informació sobre l'exercici durant l'embaràs, fet que manifesta que no havien rebut cap tipus d'assessorament. Gairebé totes les participants van expressar la necessitat de conèixer l'efecte de l'exercici durant l'embaràs, per tant, es tracta d'una tasca essencial (Dudoniené & Kuisma, 2023). Un altre estudi transversal d'enguany (Cannon et al., 2023) investigà les creences de les dones embarassades sobre la relació entre la qualitat de son

i l'exercici físic durant l'embaràs, ja que s'ha identificat que un 80% de les embarassades dormen malament durant l'embaràs. Efectivament, el 95% de les participants van reportar haver experimentat barreres a l'hora de dormir durant el seu embaràs. Com a resultats favorables per la present revisió bibliogràfica, (Cannon et al., 2023) demostrà com l'exercici físic pot millorar el patró de son durant l'embaràs i, en conseqüència, la qualitat de vida i els resultats de salut. Superar les barreres d'AF hauria de ser una prioritat per a qualsevol intervenció que vulgui millorar el patró de son en poblacions embarassades (Cannon et al., 2023). Les participants de l'estudi (Newson et al., 2022) van reconèixer la seva negació de realitzar AF durant l'embaràs per la marcada falta de coneixements, i percebien l'exercici com un dany potencial pel seu nadó. Les participants van descriure la influència negativa de l'autoconsciència en l'adhesió a l'AF a causa de les imatges negatives d'estar embarassada al voltant dels altres, tal i com descriu també (Findley et al., 2020). Internet va ser un recurs molt emprat donada la falta d'assessorament per part del personal mèdic i/o infermer. Per això, moltes participants van expressar la seva decepció amb les pròpies comares. Les comares tampoc van parlar en cap moment del PGE i conseqüentment, les participants no van percebre que fos un possible risc. Els resultats d'aquest estudi posen de manifest la necessitat que les comares revisin la manca de suport que reben les dones embarassades sobre AF i ofereixin una orientació que abordi la seguretat i tots els beneficis (Newson et al., 2022).

Anant una mica més enllà, un ECA (Haakstad et al., 2018), a més d'identificar les barreres percebudes principals per a l'AF durant l'embaràs i després del part, també va actuar sobre elles mitjançant una intervenció d'estil de vida prenatal. Sorprenentment, en el grup d'intervenció es trobaren diferències significatives en la majoria de barreres descrites; per tant, la intervenció d'estil de vida va ser efectiva a l'hora de reduir les barreres d'AF durant l'embaràs. Malauradament, no es va observar cap efecte positiu en el seguiment postpart de les dones participants (Haakstad et al., 2018). De la mateixa manera, un assaig quasi-experimental (Ruart et al., 2020) va avaluar l'impacte de realitzar una intervenció d'assessorament d'exercici físic en dones embarassades, a més de l'atenció que es duu a terme rutinàriament. Les barreres percebudes en la majoria d'estudis analitzats (Findley et al., 2020; Skjold et al., 2022; Grenier et al., 2021; Haakstad et al., 2018), com la manca de coneixements i la inseguretat relacionada amb la pràctica d'exercici durant l'embaràs, també van millorar en el grup d'intervenció. Així i tot, la intervenció no va poder limitar la disminució de l'AF de les participants. Contràriament, l'ECA (Atkinson et al., 2022) també

provà l'eficàcia d'un programa d'intervenció d'exercicis utilitzant l'accelometria com a tècnica de recollida de dades, i sí que van obtenir resultats significatius. És cert que l'objectiu d'exercici va ser inassolible i no es va poder complir en la seva totalitat; però amb l'exercici que es realitzà, una elevada proporció de dones van aconseguir un pes gestacional saludable dintre de les recomanacions. En conjunt, aquest ECA pot servir d'orientació futura per a un orientació d'objectiu realista a l'hora de preparar intervencions d'exercici en dones embarassades. A més, posa de manifest que les intervencions, a més de l'assessorament, són eficaces i necessàries per aconseguir limitar al màxim les barreres existents. Les investigacions futures haurien de centrarse en com adaptar l'assessorament i com es poden superar millor aquestes barreres (Ruart et al., 2020; Haakstad et al., 2018). Partint d'aquest punt, és important tenir en compte que les dones embarassades que no realitzaven exercici abans de l'embaràs, sembla molt més difícil que comencin a exercitar-se durant l'embaràs. A més de totes les barreres descrites en dones embarassades prèviament actives, en aquesta població s'hi sumen les barreres de “manca de rutines” i “sentiments d'inadequació” (Ekelin et al., 2018). Això es suma a l'evidència de la necessitat d'una intervenció d'assessorament previ a l'embaràs individualitzat i centrat en la persona, ja que no totes les dones parteixen del mateix nivell. És una tasca primordial assessorar-les i animar-les a realitzar exercici abans de l'embaràs. A partir d'aquí, tenir en compte que l'exercici no només ha de ser recolzat a l'inici de l'embaràs, sinó que s'ha de posar èmfasi durant tot l'embaràs i el període postpart. És essencial dur a terme més investigacions per desenvolupar una intervenció de canvi de comportament dirigida a dones embarassades que no fan exercici regularment, inclòs el suport continu durant i després de l'embaràs (Ekelin et al., 2018).

Després d'haver exposat les principals barreres o impediments, cal destacar que una de les més nombrades per a les dones embarassades i les que hi posen èmfasi la majoria de les investigacions és la marcada falta de coneixements relacionada amb la manca d'assessorament per part dels professionals sanitaris. Davant aquesta problemàtica, (Nelson et al., 2022) va analitzar els coneixements i les actituds de 108 ginecòlegs respecte a l'exercici durant l'embaràs. Els resultats van ser sorprenents, ja que el 94% dels ginecòlegs enquestats van estar d'acord en que l'exercici físic durant l'embaràs és essencial i que els beneficis superen els riscos. A més, la gran majoria van referir promoure la participació de l'exercici durant l'embaràs amb les seves pacients de manera rutinària, i alguns fins i tot, desenvolupaven prescripcions d'exercicis individualitzats. Malgrat

aquests resultats, els informes de dones que compleixen les recomanacions actuals d'exercici durant l'embaràs segueixen sent molt baixos. Possiblement s'hauria d'indagar més sobre aquest tema, analitzar de quina manera aquests ginecòlegs assessoren a les seves pacients, i quin tipus d'intervenció individualitzada realitzen (Nelson et al., 2022). Segurament, els resultats d'aquest estudi s'haurien d'investigar en una mostra de major mida o realitzar estudis amb major qualitat metodològica.

Entrenament per intervals d'alta intensitat (HIIT)

L'entrenament per intervals d'alta intensitat (HIIT) és una modalitat d'exercici que implica intervals repetits d'activitat vigorosa intercalats amb períodes de repòs. El tipus d'AF pot variar des d'exercicis aeròbics tradicionals com córrer, anar en bicicleta o nedar, fins a exercicis de resistència realitzats en circuit. Es tracta d'una modalitat d'exercici que s'ha estudiat en poblacions no embarassades, i s'ha vist que és tant o més eficaç que l'entrenament de resistència tradicional per millorar la condició física i cardiovascular. A més, s'ha demostrat que és una modalitat d'exercici agradable, ben tolerada i eficient en el temps (Anderson et al., 2021).

La falta de temps és considerada com una de les principals barreres per a l'AF tant en dones embarassades com en no embarassades, com bé descriuen diversos estudis analitzats anteriorment (Grenier et al., 2021; Skjold et al., 2022; Haakstad et al., 2018). Davant aquesta evidència, una possible solució podria ser l'entrenament per intervals d'alta intensitat (HIIT). Actualment, hi ha un nombre creixent de dones que realitzen regularment algun tipus d'AF vigorosa de manera regular abans de l'embaràs, com ara córrer o anar en bicicleta, que possiblement vulguin continuar amb aquesta activitat durant el major temps possible durant l'embaràs (Dipietro et al., 2018). És cert que els beneficis i la seguretat de l'AF d'intensitat vigorosa (AFIV) durant l'embaràs estan menys documentats que els d'AF lleugera o moderada; fins i tot, alguns professionals poden desaconsellar-la en dones embarassades (Dipietro et al., 2018). A més, les recomanacions d'AF actualitzades més recents de la Societat d'Obstetres i ginecòlegs de Canadà (SOGC) el 2018 (Mottola et al. 2018) i l'ACOG el 2020 (ACOG 2020), segueixen sent conservadores en 150/min setmana d'AF aeròbica i de condicionament de força d'intensitat moderada (Mottola et al. 2018; ACOG 2020). No parlen d'activitat vigorosa com a recomanació en cap de les dues actualitzacions.

El creixement fetal depèn del subministrament vascular utero-placentari d'oxigen i nutrients de la mare, i es creu que aquest es podria veure compromès amb l'exercici matern d'intensitat vigorosa. Aquestes creences i preocupacions venen de més enrere, ja que un assaig clínic del 2014 va decidir avaluar els efectes sobre la salut i la seguretat de l'exercici de resistència d'intensitat vigorosa en dones embarassades sanes, pel que fa a la qualitat de vida, el dolor, la força, l'augment de pes corporal, la pressió arterial (PA), l'estat funcional i els resultats del part (Petrov et al., 2014). Pocs ECA amb dones embarassades havien estudiat l'exercici a un nivell d'intensitat tan vigorós fins el moment. Els resultats van mostrar un deteriorament de l'estat funcional i el dolor en ambdós grups. És important tenir en compte que els canvis físics i emocionals acompanyen sempre l'embaràs, i la disminució de l'estat funcional i l'augment del dolor, tant si es fa exercici de resistència com si no, apareixen en algun moment. El benefici clau trobat fou el pes saludable al néixer en nadons de mares que havien realitzat exercici vigorós. A més, ambdós grups van mostrar una qualitat de vida, PA i dades perinatals saludables, fet que indica que l'exercici vigorós supervisat no afecta negativament al resultat del part, dolor o PA. L'ECA conclou que l'entrenament de resistència supervisat vigorós no posa en perill les dones embarassades ni el fetus durant l'embaràs, sinó que sembla ser una forma adequada d'exercici durant un embaràs saludable (Petrov et al., 2014). La mostra de l'estudi fou elevada (noranta-dues embarassades sanes), encara així l'evidència trobada no és suficient per afirmar de manera ferma els resultats trobats. Una petita cohort (Anderson et al., 2021) avaluà la resposta fetal aguda a un circuit de resistència HIIT a finals del segon i principis del tercer trimestre de l'embaràs, en dones prèviament actives. Els resultats van ser sorprenents i van sobrepassar l'evidència que hi havia fins el moment: el HIIT, a una intensitat superior a les recomanacions actuals, no va semblar estar associat amb cap efecte fetal advers, i fou una modalitat d'exercici molt agradable i eficaç en la qual les dones estarien dispostes a participar (Anderson et al., 2021). Cal destacar que la mostra de l'assaig fou molt reduïda (14 dones actives amb embarassos sense complicacions), i que es requereix més investigació per assegurar dita afirmació, però es tracta d'una passa molt gran i que podria ser la solució a moltes barreres que s'enfronten les dones a l'hora de seguir amb les seves rutines d'AF. Malgrat aquests inconvenients, l'ECA (Yu et al., 2022) reforça l'evidència trobada per (Anderson et al., 2021), i comparteix els mateixos resultats. Podem destacar que aquest segon es tracta d'un estudi amb major grau d'evidència (ECA), la mostra estudiada és major (49 dones actives amb embarassos sense complicacions) i es tracta d'un estudi més recent (2022). La intervenció HIIT d'aquest ECA també va reduir

substancialment el percentatge de massa grassa i va millorar el guany de pes gestacional de les participants. D'acord amb aquestes investigacions, (Beetham et al., 2019) també investigà els efectes de L'AFIV durant l'embaràs. Una de les principals preocupacions de realitzar era el pes del nadó al néixer. Sorprenentment, els resultats d'aquesta revisió van concloure que no existia cap diferència significativa entre el pes al néixer del nadó i la modalitat d'exercici que havien realitzat les participants. Un estudi inclòs a dita revisió, va suggerir que els períodes intermitents d'hipòxia associats al HIIT poden ser beneficiosos pel fetus al primer i segon trimestre, i donar lloc a una placenta més saludable. A més, els resultats indiquen l'absència d'efectes perjudicials de l'exercici intens al tercer trimestre sobre la incidència de BPN o de PP. Tampoc va resultar estar associat al risc d'AI. A més, s'informà d'un augment significatiu de prematuritat en el grup d'exercici de baixa intensitat, resultat que coincideix amb la reducció de prematuritat trobada en dones que realitzaren AFIV. En resum, els resultats d'aquesta revisió indiquen que l'AFIV és segur en els embarassos saludables (Beetham et al., 2019). Així doncs, podem afirmar que és possible utilitzar un programa HIIT supervisat en dones sanes per prevenir l'augment de pes excessiu durant l'embaràs i reduir el temps dedicat a l'exercici, sense produir resultats obstètrics o neonatals adversos (Yu et al., 2022; Anderson et al., 2021; Beetham et al., 2019).

6. CONCLUSIONS/ IMPLICACIONS

L'exercici físic durant l'embaràs és recomanat per mantenir una bona salut de la mare i el fetus, reduir algunes molèsties típiques de l'embaràs, evitar un guany de pes excessiu i millorar els resultats de l'embaràs i el part. No està associat amb un major risc de pèrdua gestacional, nadó de baix pes al néixer ni part prematur en cas d'embaràs saludable. Es recomanen 30 minuts diaris d'exercici físic moderat durant l'embaràs. Si la dona ja realitzava exercici prèviament a l'embaràs, aquesta pot seguir amb un programa adaptat; i si no feia exercici regular abans de l'embaràs, és un moment clau per començar a realitzar AF regular. L'exercici físic només estaria contraindicat en cas de problemes cardíacs o pulmonars materns, cerclatge cervical, embaràs múltiple amb risc de prematuritat, placenta prèvia després de les 26 setmanes, preeclàmpsia o anèmia severa segons les recomanacions actualitzades d'ACOG. Els beneficis trobats amb major evidència són: reducció dels dolors associats a l'embaràs, com ara el dolor lumbopèlvic i el mal d'esquena; reducció del

risc de PGE, DMG i PE, afavoreix la pèrdua de pes després del part, millora la qualitat de son, millora la qualitat de vida de la mare i els resultats del part i, finalment, reducció del risc d'IU. A més, l'exercici físic supervisat durant l'embaràs redueix la duració total del part i els símptomes psicològics associats, com ara la depressió i ansietat en l'embaràs i/o postpart.

A pesar d'aquests beneficis, el percentatge de dones que compleixen les recomanacions és molt baix. Les principals barreres identificades que poden donar una explicació a aquesta manca d'activitat són les següents: falta de coneixements, assessorament ineficaç per part dels professionals sanitaris, falta de temps, símptomes/molèsties pròpies de l'embaràs (fatiga, nàusees, dolors, falta d'energia, etc.), manca de motivació i d'interès, consells deficients per part de familiars i amics i un fort estigma social.

Respecte a les dones que realitzen exercici vigorós regular abans de l'embaràs, s'ha trobat que el HIIT supervisat, més enllà de les recomanacions actuals, no té cap efecte advers per a la mare ni el fetus. Les creences del risc de baix pes al néixer o de prematuritat han resultat ser errònies, i ha resultat ser una modalitat d'exercici clau per prevenir l'augment de pes excessiu i reduir el temps dedicat a l'exercici.

És necessari que les investigacions futures es centrin en com adaptar l'assessorament per millorar les barreres i augmentar així els nivells d'AF durant l'embaràs i el postpart. Dur a terme objectius adaptats a la persona en les intervencions d'exercici podria millorar notablement l'adherència a l'AF de les dones embarassades. Es tracta d'una tasca primordial per part dels professionals sanitaris (comares i ginecòlegs) revisar els beneficis de l'exercici i abordar les idees errònies sobre la seguretat de l'AF com a part clau de l'assessorament rutinari de l'embaràs.

En conclusió, durant l'embaràs és molt beneficiós moure's. Per la salut de la dona embarassada, la salut del nadó, i per aconseguir els millors resultats de l'embaràs i el part.

7. REFERÈNCIES BIBLIOGRÀFIQUES

ACSMs Guidelines for Exercise Testing and Prescription. (s/f). ACSM_CMS. Recuperado el 5 de marzo de 2023, de <https://www.acsm.org/education-resources/books/guidelines-exercise-testing-prescription>

Activity, M. P. (25 de noviembre de 2020). *Directrices de la OMS sobre actividad física y hábitos sedentarios: de un vistazo.* Who.int; World Health Organization. <https://www.who.int/es/publications/i/item/9789240014886>

Anderson, J., Pudwell, J., McAuslan, C., Barr, L., Kehoe, J., & Davies, G. A. (2021). Acute fetal response to high-intensity interval training in the second and third trimesters of pregnancy. *Applied Physiology Nutrition and Metabolism*, 46(12), 1552–1558. <https://doi.org/10.1139/apnm-2020-1086>

Atkinson, S. A., Maran, A., Dempsey, K., Perreault, M., Vanniyasingam, T., Phillips, S. M., Hutton, E. K., Mottola, M. F., Wahoush, O., Xie, F., & Thabane, L. (2022). Be healthy in pregnancy (BHIP): A randomized controlled trial of nutrition and exercise intervention from early pregnancy to achieve recommended gestational weight gain. *Nutrients*, 14(4), 810. <https://doi.org/10.3390/nu14040810>

Beetham, K. S., Giles, C., Noetel, M., Clifton, V., Jones, J. C., & Naughton, G. (2019). The effects of vigorous intensity exercise in the third trimester of pregnancy: a systematic review and meta-analysis. *BMC Pregnancy and Childbirth*, 19(1), 281. <https://doi.org/10.1186/s12884-019-2441-1>

Benvenuti, M. B., Bø, K., Draghi, S., Tandoi, E., & Haakstad, L. A. (2021). The weight of motherhood: Identifying obesity, gestational weight gain and physical activity level of Italian pregnant women. *Women's Health (London, England)*, 17, 17455065211016136. <https://doi.org/10.1177/17455065211016136>

Cai, M., Zhang, B., Yang, R., Zheng, T., Dong, G., Lin, H., Rigdon, S. E., Xian, H., Hinyard, L., Xaverius, P. K., Liu, E., Burroughs, T. E., Jansson, D. R., LeBaige, M. H., Yang, S., & Qian, Z.

(2021). Association between maternal outdoor physical exercise and the risk of preterm birth: a case-control study in Wuhan, China. *BMC Pregnancy and Childbirth*, 21(1), 206. <https://doi.org/10.1186/s12884-021-03678-9>

Cannon, S., Hayman, M., & Lastella, M. (2023). Pregnant women's attitudes and beliefs towards sleep and exercise: A cross-sectional survey. *Clocks & Sleep*, 5(1), 34–44. <https://doi.org/10.3390/clockssleep5010004>

Cilar Budler, L., & Budler, M. (2022). Physical activity during pregnancy: a systematic review for the assessment of current evidence with future recommendations. *BMC Sports Science, Medicine and Rehabilitation*, 14(1), 133. <https://doi.org/10.1186/s13102-022-00524-z>

Dipietro, L., Evenson, K. R., Bloodgood, B., Sprow, K., Troiano, R. P., Piercy, K. L., Vaux-Bjerke, A., Powell, K. E., & 2018 PHYSICAL ACTIVITY GUIDELINES ADVISORY COMMITTEE*. (2019). Benefits of physical activity during pregnancy and postpartum: An umbrella review: An umbrella review. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 51(6), 1292–1302. <https://doi.org/10.1249/MSS.0000000000001941>

Dudonienė, V., & Kuisma, R. (2023). Women's knowledge and perceptions of the effect of exercise during pregnancy: A cross-sectional study. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 20(3). <https://doi.org/10.3390/ijerph20031822>

Ekelin, M., Langeland Iversen, M., Grønback Backhausen, M., & Hegaard, H. K. (2018). Not now but later - a qualitative study of non-exercising pregnant women's views and experiences of exercise. *BMC Pregnancy and Childbirth*, 18(1), 399. <https://doi.org/10.1186/s12884-018-2035-3>

Fernández-Buhigas, I., Martín Arias, A., Vargas-Terrones, M., Brik, M., Rolle, V., Barakat, R., Muñoz-Gonzalez, M. D., Refoyo, I., Gil, M. M., & Santacruz, B. (2023). Fetal and maternal Doppler adaptation to maternal exercise during pregnancy: a randomized controlled trial. *The Journal of Maternal-Fetal & Neonatal Medicine: The Official Journal of the European Association of Perinatal Medicine, the Federation of Asia and Oceania Perinatal Societies, the*

International Society of Perinatal Obstetricians, 36(1), 2183759.
<https://doi.org/10.1080/14767058.2023.2183759>

Findley, A., Smith, D. M., Hesketh, K., & Keyworth, C. (2020). Exploring womens' experiences and decision making about physical activity during pregnancy and following birth: a qualitative study. *BMC Pregnancy and Childbirth*, 20(1), 54. <https://doi.org/10.1186/s12884-019-2707-7>

Garber, C. E., Blissmer, B., Deschenes, M. R., Franklin, B. A., Lamonte, M. J., Lee, I.-M., Nieman, D. C., Swain, D. P., & American College of Sports Medicine. (2011). American College of Sports Medicine position stand. Quantity and quality of exercise for developing and maintaining cardiorespiratory, musculoskeletal, and neuromotor fitness in apparently healthy adults: guidance for prescribing exercise: Guidance for prescribing exercise. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 43(7), 1334–1359. <https://doi.org/10.1249/MSS.0b013e318213fefb>

Global recommendations on physical activity for health. (2010, enero 1). Who.int; World Health Organization. <https://www.who.int/publications/i/item/9789241599979>

Grenier, L. N., Atkinson, S. A., Mottola, M. F., Wahoush, O., Thabane, L., Xie, F., Vickers-Manzin, J., Moore, C., Hutton, E. K., & Murray-Davis, B. (2021). Be Healthy in Pregnancy: Exploring factors that impact pregnant women's nutrition and exercise behaviours. *Maternal & Child Nutrition*, 17(1), e13068. <https://doi.org/10.1111/mcn.13068>

Haakstad, L. A. H., Vistad, I., Sagedal, L. R., Lohne-Seiler, H., & Torstveit, M. K. (2018). How does a lifestyle intervention during pregnancy influence perceived barriers to leisure-time physical activity? The Norwegian fit for delivery study, a randomized controlled trial. *BMC Pregnancy and Childbirth*, 18(1). <https://doi.org/10.1186/s12884-018-1771-8>

Mottola, M. F., Davenport, M. H., Ruchat, S.-M., Davies, G. A., Poitras, V. J., Gray, C. E., Jaramillo Garcia, A., Barrowman, N., Adamo, K. B., Duggan, M., Barakat, R., Chilibeck, P., Fleming, K., Forte, M., Korolnek, J., Nagpal, T., Slater, L. G., Stirling, D., & Zehr, L. (2018). 2019 Canadian guideline for physical activity throughout pregnancy. *British Journal of Sports Medicine*, 52(21), 1339–1346. <https://doi.org/10.1136/bjsports-2018-100056>

Nelson, R. K., Hafner, S. M., Cook, A. C., Sterner, N. J., Butler, E. L., Jakiemiec, B. E., & Saltarelli, W. A. (2022). Exercise during pregnancy: What do OB/GYNs believe and practice? A descriptive analysis. *Women's Health Reports (New Rochelle, N.Y.)*, 3(1), 274–280. <https://doi.org/10.1089/whr.2021.0132>

Newson, L., Bould, K., Aspin-Wood, B., Sinclair, L., Ikramullah, Z., & Abayomi, J. (2022). The lived experiences of women exploring a healthy lifestyle, gestational weight gain and physical activity throughout pregnancy. *Health Expectations: An International Journal of Public Participation in Health Care and Health Policy*, 25(4), 1717–1729. <https://doi.org/10.1111/hex.13514>

Petrov Fieril, K., Glantz, A., & Fagevik Olsen, M. (2015). The efficacy of moderate-to-vigorous resistance exercise during pregnancy: a randomized controlled trial. *Acta Obstetrica et Gynecologica Scandinavica*, 94(1), 35–42. <https://doi.org/10.1111/aogs.12525>

Physical activity and exercise during pregnancy and the postpartum period: ACOG committee opinion, number 804. (2020). *Obstetrics and Gynecology*, 135(4), e178–e188. <https://doi.org/10.1097/AOG.0000000000003772>

Reid, H., Smith, R., Calderwood, C., & Foster, C. (2017). Physical activity and pregnancy: time for guidance in the UK. *British Journal of Sports Medicine*, 51(21), 1511–1512. <https://doi.org/10.1136/bjsports-2016-097216>

Ribeiro, M. M., Andrade, A., & Nunes, I. (2022). Physical exercise in pregnancy: benefits, risks and prescription. *Journal of Perinatal Medicine*, 50(1), 4–17. <https://doi.org/10.1515/jpm-2021-0315>

Román-Gálvez, M. R., Amezcua-Prieto, C., Salcedo-Bellido, I., Olmedo-Requena, R., Martínez-Galiano, J. M., Khan, K. S., & Bueno-Cavanillas, A. (2021). Physical activity before and during pregnancy: A cohort study. *International Journal of Gynaecology and Obstetrics: The Official Organ of the International Federation of Gynaecology and Obstetrics*, 152(3), 374–381. <https://doi.org/10.1002/ijgo.13387>

Ruart, S., Sinnapah, S., Hue, O., Janky, E., & Antoine-Jonville, S. (2020). Prenatal counseling throughout pregnancy: Effects on physical activity level, perceived barriers, and perinatal health outcomes: A quasi-experimental study. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(23), 8887. <https://doi.org/10.3390/ijerph17238887>

Skjold, I., Benvenuti, M. B., & Haakstad, L. A. (2022). Why do so many pregnant women give up exercise? An Italian cross-sectional study. *Women's Health (London, England)*, 18, 17455057221117968. <https://doi.org/10.1177/17455057221117967>

Yu, H., Santos-Rocha, R., Radzimiński, Ł., Jastrzębski, Z., Bonisławska, I., Szwarc, A., & Szumilewicz, A. (2022). Effects of 8-week online, supervised high-intensity interval training on the parameters related to the anaerobic threshold, body weight, and body composition during pregnancy: A randomized controlled trial. *Nutrients*, 14(24), 5279. <https://doi.org/10.3390/nu14245279>

8. ANNEXES

Annex 1. Fitxa tècnica per donar suport a les revisions bibliogràfiques

Núm. De fitxa (per ordre)	Codi de referència interna
Fitxa núm. 1	

Cita bibliogràfica (Segons APA)	(Anderson et al., 2021)	
Introducció	Resum de la introducció	La majoria de dones embarassades no compleixen les recomanacions d'exercici físic actuals. La falta de temps s'ha identificat com la principal barrera. Una possible solució és l'entrenament per intervals d'alta intensitat (HIIT). El HIIT és una modalitat d'exercici que implica intervals repetits d'activitat vigorosa intercalats amb períodes de repòs. Aquesta modalitat d'exercici s'ha estudiat en poblacions no embarassades i s'ha vist que és ben tolerat. El HIIT és tan o més eficaç que l'entrenament de resistència tradicional per millorar la condició muscular i cardiovascular. La seguretat i els efectes fetals del HIIT no s'han investigat en dones embarassades.
	Objectiu de l'estudi	Avaluar la resposta fetal aguda a un circuit de resistència HIIT a finals del segon i principis del tercer trimestre de l'embaràs en dones prèviament actives.
Metodologia	Tipus d'estudi	Observacional de cohort prospectiu.
	Any de realització	2021.

	Tècnica de recollida de dades	Escala validada + registre de dades quantitatives.	Escala validada: puntuació de Borg d'esforç percebut. Registre de dades quantitatives: freqüència cardíaca materna, el benestar fetal es va avaluar contínuament amb traçats de la FC fetal i la velocimetria Doppler de l'artèria umbilical.
	Població i mostra	14 dones actives i sanes amb embarassos senzills (dones sanes, majors de 18 anys, amb un creixement fetal adequat i sense complicacions, a finals del 2n i principis del 3r trimestre de l'embaràs, amb un IMC abans de l'embaràs menor o igual a 35kg/m ² i amb una ecografia d'anatomia normal durant l'embaràs).	
Resultats rellevants	L'entrenament per intervals d'alta intensitat (HIIT) a una intensitat superior a les recomanacions actuals no sembla estar associat amb cap efecte fetal advers en una petita cohort de dones embarassades prèviament actives. A més, sembla ser una modalitat d'exercici agradable i eficaç en la qual les dones embarassades estarien disposades a participar.		
Discussió plantejada	El present estudi pretenia observar la resposta de la freqüència cardíaca fetal en temps real durant l'exercici d'alta intensitat amb traçats cardíacs fetals continus. Tot i que la qualitat dels traçats variava, es van poder obtenir traçats interpretables. En dones embarassades actives, un circuit de resistència HIIT a finals del segon i principis del tercer trimestre de l'embaràs sembla estar ben tolerat sense identificar efectes fetals aguts i adversos. A més, es van observar disminucions significatives dels índexs Doppler mitjans de l'artèria umbilical després de l'exercici. Els índexs Doppler de l'artèria umbilical representen la quantitat d'impedància que es troba a l'artèria umbilical i actuen com a marcador substitut de la perfusió fetal. Les disminucions		

observades després de l'exercici suggereixen una vasodilatació de l'artèria umbilical i una possible millora de la perfusió fetal. Contràriament als resultats observats, la hipòxia donaria lloc a vasoconstricció i a un augment dels índexs Doppler. La majoria de dones embarassades reconeixen la importància i els beneficis de l'activitat física durant l'embaràs, però menys d'una quarta part compleixen els nivells recomanats d'exercici. Si bé la manca de temps i els costos associats són barreres per a l'exercici regular, s'ha trobat que el gaudi/plaer cap a una activitat és un factor motivador clau. Un dels avantatges clau de l'entrenament HIIT és la seva capacitat de proporcionar un entrenament efectiu de manera eficient en el temps. El temps de treball actiu en aquest estudi va ser només de 6 minuts. A més, un circuit de resistència HIIT, similar al de l'estudi, requereix pocs recursos i una espai físic limitat, fent-ho una opció accessible per poder fer-ho a casa. Totes les participants van trobar el circuit de resistència HIIT agradable i el van identificar com una modalitat d'exercici en què estarien disposades a participar de nou. Això és coherent amb altres estudis on s'ha trobat que l'entrenament a l'estil HIIT és més agradable que l'entrenament aeròbic tradicional tant en poblacions embarassades com en poblacions no embarassades. Les pautes d'exercici més recents durant l'embaràs representen un canvi de paradigma. L'exercici durant l'embaràs ara és prescriptiu per minimitzar els resultats adversos de l'embaràs, com la diabetis gestacional, els trastorns hipertensos de l'embaràs i l'augment excessiu de pes gestacional i per optimitzar la salut multi generacional. És necessari un estudi addicional del HIIT durant l'embaràs, ja que pot ser un mitjà pel qual un nombre més gran de dones embarassades i ocupades puguin obtenir els grans beneficis de l'exercici físic durant el seu embaràs.

Conclusions de l'estudi	En una petita cohort de dones embarassades actives, el HIIT sembla ser una modalitat d'exercici ben tolerada sense cap resposta fetal adversa aguda. Tot i que es requereixen més investigacions sobre la seguretat i els beneficis potencials d'aquesta modalitat d'exercici durant l'embaràs, sembla que el HIIT és una modalitat d'exercici agradable en la qual les dones embarassades estarien disposades a participar.
Valoració (escala Likert)	Likert 4: rellevant per la metodologia, resultats, conclusions i marc teòric.
Bibliografia (revisió dirigida)	Anderson, J., Pudwell, J., McAuslan, C., Barr, L., Kehoe, J., & Davies, G. A. (2021). Acute fetal response to high-intensity interval training in the second and third trimesters of pregnancy. <i>Applied Physiology Nutrition and Metabolism</i> , 46(12), 1552–1558. https://doi.org/10.1139/apnm-2020-1086

Núm. De fitxa (per ordre)	Codi de referència interna
Fitxa núm. 2	

Cita bibliogràfica (Segons APA)	(Findley et al., 2020)	
Introducció	Resum de la introducció	Els nivells d'activitat física (AF) disminueixen durant l'embaràs i després del part, o cessen per complet. Els directors mèdics del Regne Unit recomanen que la investigació explori les barreres i els facilitadors per a l'AF entre dones embarassades. Generalment hi ha una manca de coneixement sobre el tipus d'AF que podrien realitzar de manera segura durant l'embaràs. Manca una guia professional sanitària clara i ben definida. També hi ha una manca d'investigació qualitativa que investigui els processos de presa de decisions implicats en la participació

		d'AF durant l'embaràs. És crucial que els professionals de la salut proporcionin l'orientació i el suport adequats.	
	Objectiu de l'estudi	Estudiar les experiències d'AF i els processos de presa de decisions relacionats amb l'AF de les dones durant l'embaràs i el període postpart.	
Metodologia	Tipus d'estudi	Qualitatiu.	
	Any de realització	2020.	
	Tècnica de recollida de dades	Tècniques qualitatives.	Entrevistes telefòniques semiestructurades.
	Població i mostra	16 dones embarassades o que havien donat a llum recentment del nord d'Anglaterra (entre 18 i 40 anys, les participants estaven embarassades per primera vegada o havien donat a llum el seu primer fill feia menys de tres mesos, tenien un pes i un índex de massa corporal saludables).	
Resultats rellevants	Les parelles i els familiars van aconsellar majoritàriament a les participants que s'aturessin de realitzar exercici físic durant l'embaràs, la qual cosa va influenciar negativament a les seves decisions. Una quarta part de les participants va informar de l'estigma social que encara hi ha en fer exercici i estar embarassada. Els canvis en els nivells d'activitat física durant		

l'embaràs reflectien els nivells d'AF previs, ja que les participants que van ser més actives durant l'embaràs eren més actives anteriorment. Això demostra que la propietat personal esdevé molt important i que no hi ha un nivell únic d'AF per a totes. Totes les participants van informar d'una disminució de l'AF durant les etapes finals de l'embaràs. Els efectes secundaris de l'embaràs, com les nàusees, la fatiga i els dolors, van crear limitacions físiques que van restringir els nivells d'activitat en la majoria de les participants. La majoria de les participants van declarar sentir una forta sensació de pressió social per adaptar-se a les opinions de les altres persones sobre l'exercici físic durant l'embaràs, cosa que va influir de manera negativa en les seves decisions. L'opinió d'altres persones, que les dones embarassades no haurien de realitzar exercici físic, va tenir un fort impacte en algunes participants, i algunes van informar que les era més fàcil complir amb aquesta visió que sentir-se malament per seguir sent actives. La majoria de les participants van sentir que l'exercici físic i l'embaràs era un territori desconegut per a elles. Més de la meitat de les participants van declarar sentir-se ansioses perquè sentien que l'AF era un risc pel seu nadó. Una quarta part van informar que reduir o aturar l'AF les va permetre sentir-se més prudents, cosa que les va fer sentir més còmodes, donada la tranquil·litat que tenien així sobre la salut del seu nadó. Diverses participants van aturar en sec l'AF quan van saber que estaven embarassades, encara que elles i el seu nadó es trobaven amb bona salut. Més de la meitat de les participants va obtenir informació variable dels professionals de la salut durant l'embaràs i després del part. La meitat de les participants van informar que els consells que van rebre per part dels professionals eren poc clars i/o de naturalesa conflictiva. La informació conflictiva va fer que alguns participants se sentissin sols a l'hora de saber què fer, cosa que finalment els va fer confiar en el seu "sentit comú". En general, les poques participants que tenien un bon coneixement de les directrius d'AF es van descriure com a més actives físicament. La majoria de participants sovint buscaven informació a través

	<p>d'Internet, la qual cosa pot conduir a informació contradictòria. Diverses participants van percebre el consell com a massa cautelós, com a conseqüència de que el seu professional sanitari o entrenador esportiu se sentia personalment responsable si li passava alguna cosa perjudicial a la dona o al seu nadó mentre estava al seu càrrec. Això va significar que les participants sentien que els consells que van rebre no s'adaptaven a les seves circumstàncies personals. Com a resultat, els consells dels professionals de la salut van ser ignorat per la majoria de participants.</p>
<p>Discussió plantejada</p>	<p>En examinar les experiències de les dones amb l'AF durant l'embaràs i després del part, i els seus processos de presa de decisions, van sorgir dos temes principals: "la propietat del cos" i "el territori desconegut". Les participants van percebre els símptomes com la fatiga, les nàusees i el dolor relacionats amb un augment del risc pel seu nadó i per tant, van alterar el seu comportament d'AF per intentar compensar l'amenaça percebuda. Els resultats d'aquest estudi suggereixen que les participants se sentien responsables de la salut del seu nadó i, en conseqüència, van modificar els seus nivells d'activitat reduint la quantitat o intensitat d'AF. Va ser un aspecte clau d'aquest estudi entendre com les percepcions de les dones sobre l'AF durant l'embaràs poden contribuir a disminuir-la abans que a mantenir-la. Tot i que algunes participants van reduir la seva AF com una manera potencial de limitar el risc de dany al seu nadó, la majoria de les participants no es van abstenir completament de l'AF. Van reconèixer sentir una sensació de benefici físic i psicològic quan estaven actives. L'estudi va demostrar que les participants que es van mantenir físicament actives consideraven que l'AF les ajudava mentalment i físicament a preparar-se per al part, reduint la seva ansietat. És important que les dones siguin conscients dels beneficis potencials de ser activa durant l'embaràs perquè puguin prendre decisions informades sobre el seu comportament. Aquestes troballes són coherents amb les teories tradicionals de la percepció del risc i com es formen aquestes percepcions. Es va trobar que les percepcions de risc es van formar com a</p>

resultat de no poder comprovar contínuament la salut del nadó entre les exploracions rutinàries i la vulnerabilitat al dany que sentien que el seu nadó pel seu comportament d'AF. Aquests riscos van significar que la majoria de les participants es dedicaven a l'AF amb precaució canviant el tipus d'activitat en què participaven o reduint (i de vegades deixant) els seus nivells d'AF. Això té implicacions per al desenvolupament d'intervencions per donar suport a les dones perquè siguin físicament actives durant l'embaràs. Entendre on les dones reben suport i consells pel que fa a l'AF durant l'embaràs és vital per saber com desenvolupar les intervencions. L'Institut Nacional d'Excel·lència en Salut i Cura (NICE) aconsella que els professionals de la salut han de discutir com és d'activa físicament una dona embarassada a la primera oportunitat per abordar qualsevol preocupació que pugui tenir les dones i per assessorar-los sobre els beneficis tant per a ella com per al nadó. La majoria de les participants van percebre una manca d'orientació dels professionals de la salut, que és coherent amb les troballes d'altres estudis. A més, quan les participants van rebre consells de professionals sanitaris o entrenadors esportius, sovint van sentir que aquest consell era contradictori i massa cautelós. Això també és coherent amb els resultats d'altres estudis, en què les participants consideraven que el consell no s'adaptava a la seva situació personal. L'estudi va suggerir que les participants van mostrar una tendència a utilitzar el seu propi judici per decidir si una activitat era "arriscada", però, de vegades, les participants van declarar estar massa desinformades per prendre aquesta decisió i en conseqüència, es va augmentar la seva percepció de risc. Tot i que les participants sovint se sentien decepcionades per l'orientació que rebien dels professionals de la salut i dels entrenadors esportius, encara les van demanar consells. Els professionals de la salut són una font d'informació esperada i de confiança sobre el comportament de salut: per tant, han de reconèixer el seu paper important a l'hora de proporcionar informació precisa i que són capaços de donar suport a les dones pel que fa al seu comportament d'AF.

Conclusions de l'estudi	Aquest estudi contribueix a la literatura mitjançant l'exploració de les experiències d'exercici físic percebudes per les dones durant l'embaràs i després del part, i com es formen els seus processos de presa de decisions sobre si realitzar exercici físic o no. Desenvolupar consells precisos i personalitzats com a part de l'atenció de la comara, que tingui en compte els aspectes físics i psicològics de la persona, podria ajudar a garantir que les dones rebin el suport suficient per prendre decisions informades sobre el seu comportament d'exercici físic.
Valoració (escala Likert)	Likert 4: rellevant per la metodologia, resultats, conclusions i marc teòric.
Bibliografia (revisió dirigida)	Findley, A., Smith, D. M., Hesketh, K., & Keyworth, C. (2020). Exploring womens' experiences and decision making about physical activity during pregnancy and following birth: a qualitative study. <i>BMC Pregnancy and Childbirth</i> , 20(1), 54. https://doi.org/10.1186/s12884-019-2707-7

Núm. De fitxa (per ordre)	Codi de referència interna
Fitxa núm. 3	

Cita bibliogràfica (Segons APA)	(Newson et al., 2022)	
Introducció	Resum de la introducció	L'índex de massa corporal (IMC) elevat abans de l'embaràs i l'augment de pes gestacional excessiu (PGE) s'associen amb complicacions. L'American Institute of Medicine (IOM) proporciona recomanacions sobre el PGE pel que fa a l'IMC pre-embaràs. L'evidència, que ha avaluat més d'un milió d'embarassos globals, va trobar que el 47% de les dones van obtenir més que les recomanacions de l'IOM. S'ha identificat una manca d'informació per part dels professionals, la qual cosa és una barrera important. Els

		nivells d'AF disminueixen durant l'embaràs o s'aturen del tot. Les comares denuncien una falta de confiança per discutir la gestió del pes. Comprendre les decisions que prenen les embarassades és essencial per considerar com millorar les intervencions.	
	Objectiu de l'estudi	Investigar les opinions de les dones i les experiències viscudes de participar en una intervenció comunitària per a dones, promovent un augment de pes gestacional i activitat física òptims durant i després de l'embaràs.	
Metodologia	Tipus d'estudi	Qualitatiu.	
	Any de realització	2022.	
	Tècnica de recollida de dades	Tècniques qualitatives.	Entrevistes semiestructurades.
	Població i mostra	Vint-i-dues dones embarassades van contribuir a la recollida de dades qualitatives per l'estudi. Dinou dones van completar entrevistes semiestructurades i tres representants de pacients i de participació pública van intentar validar el marc d'anàlisi de l'estudi (IMC>20kg/m ² , 3r trimestre de l'embaràs, embaràs únic no complicat).	
Resultats rellevants	Un motivador clau per al canvi de comportament durant l'embaràs va ser la formació d'un vincle matern. Les participants tenien un fort sentiment de responsabilitat per garantir la salut del fetus i estaven activament motivades per les decisions del seu estil de vida. Aquest motivador estava present en totes les entrevistes i va afectar en l'adopció de comportaments positius per a la salut. Les dones que van poder realitzar AF durant l'embaràs van reconèixer que és beneficiosa pel benestar emocional. No obstant això, hi va		

haver poc reconeixement dels beneficis més amplis de l'AF. Diverses dones van reconèixer la seva negació a realitzar AF per falta de coneixements i ho van percebre com un dany potencial per al nadó. Per a moltes dones, l'AF es considerava un comportament mixt, i les dones reconeixien especialment els beneficis per a la salut emocional de l'AF, però que es podria considerar un comportament nociu per al desenvolupament del nadó i, com a tal, això va crear ansietat i va influir en la seva decisió de deixar o reduir l'AF. Les participants van descriure la influència negativa de l'autoconsciència en l'adhesió a l'AF a causa de les imatges negatives d'estar embarassada al voltant dels altres. La salut del nadó va influir en una recerca activa d'informació sobre l'estil de vida durant l'embaràs, i Internet va ser un recurs molt emprat. Moltes dones van expressar la seva decepció amb les comares a causa d'una orientació inconsistent. Les participants van suggerir explícitament que les comares no van discutir la rellevància o la importància de l'augment de pes durant l'embaràs. Les participants van considerar que era responsabilitat de la comara destacar qualsevol problema amb el PGE. Això va portar les participants a creure que el PGE no era significatiu. Les participants van considerar que si el PGE fos rellevant, la comara ho discutiria. La manca d'informació va consolidar encara més les preocupacions i va influir en l'evitació d'AF. Gairebé totes les dones van reportar una reducció o un cessament de l'AF durant l'embaràs. Aquesta reducció de l'AF regular es va atribuir a la manca de coneixement sobre la seguretat d'aquestes activitats i a les oportunitats limitades per fer preguntes o buscar orientació. Tot i que les participants van informar d'una disminució de l'AF, van expressar interès en l'exercici de baixa intensitat. Els comentaris negatius d'altres persones incitaren la preocupació i el pànic. Una conseqüència clau de l'absència d'informació fiable disponible és la manifestació de preocupació. Aquesta manca de coneixement alimenta la preocupació d'autoculpar-se; per tant, això fa que s'eviti l'AF. Les participants van considerar que realitzar exercici podria posar en risc al seu

	<p>fill. Aquests sentiments van sorgir per la manca d'orientació rebuda sobre la seguretat de l'AF durant l'embaràs. La preocupació va ser evident durant tot l'estudi, especialment pel que fa al PGE i a la participació en AF. Els participants que estaven actius abans de l'embaràs sovint no volien continuar fins que estaven segurs de que era segur. Aquesta va ser una de les motivacions esmentades habitualment per assistir a la intervenció d'estil de vida. Les participants que van tenir accés a la intervenció d'estil de vida es van sentir tranquil·les per l'orientació proporcionada, una troballa clau en aquest estudi. La majoria va considerar que el risc de realitzar AF era massa alt i es necessitava més orientació.</p>
<p>Discussió plantejada</p>	<p>Les investigacions prèvies sobre les experiències d'AF de les dones embarassades normalment se centren en les primeres etapes de l'embaràs o en el període postpart; pocs estudis exploren les experiències en el tercer trimestre de l'embaràs. Els resultats d'aquest estudi indiquen que les dones tendeixen a cercar informació sobre AF per la salut del seu nadó. La informació sobre AF com a recurs autònom no sempre és suficient per fomentar el canvi de comportament. Es necessita més orientació per ajudar, informar, implementar i tranquil·litzar les dones durant l'embaràs. Aquest estudi indica que no rebre informació sobre el PGE d'un professional de la salut va canviar les creences sobre PGE, fins i tot quan les participants tenien coneixements previs. Que la comara passi desapercibuda envers el PGE és un problema, sobretot si les dones consideren que és responsabilitat d'ella informar de qualsevol problema. Les investigacions prèvies indiquen una manca de discussió amb la comara sobre el PGE, i que sovint eviten parlar-ne. L'augment de pes hauria de ser discutit i controlat per la comara durant tot l'embaràs. Es necessiten més investigacions per identificar els millors mètodes per integrar les discussions i el seguiment del PGE a l'atenció rutinària. Investigacions anteriors mostren que Internet és una font habitual d'informació durant l'embaràs i pot influir positivament en el comportament. Encara així, altres investigacions indiquen que els recursos en línia poden ser</p>

	<p>poc fiables. Les dones d'aquest estudi tenien clar que la informació per si sola no era suficient com a suport autònom per mantenir un estil de vida saludable durant l'embaràs. La por de fer mal al nadó va ser la principal barrera per a les participants, ja que van sentir que amb l'AF es posava en risc el fetus, creant una necessitat d'orientació professional per tranquil·litzar-les de manera continuada. Una de les conclusions clau de la present investigació va ser que les participants que tenien accés a la intervenció sobre l'estil de vida, es van sentir tranquil·les per la retroalimentació i l'orientació física proporcionada. Això les va animar a continuar o començar a fer exercici. Aquestes troballes posen de manifest la necessitat que els proveïdors de salut revisin la manca de suport sobre l'AF i ofereixin orientació que abordi la seguretat sobre l'AF. La investigació futura podria provar la viabilitat, l'aplicabilitat i l'acceptabilitat, des del punt de vista professional i del pacient, de combinar l'atenció rutinària i el suport en línia. Es necessiten intervencions innovadores per ajudar les dones a prendre opcions de vida saludables durant l'embaràs.</p>
<p>Conclusions de l'estudi</p>	<p>Els resultats d'aquest estudi mostren que les dones estan molt motivades per participar en canvis positius en l'estil de vida durant l'embaràs, però es veuen obstaculitzades per diverses influències negatives, inclosa la manca d'informació i tranquil·litat dels professionals de la salut. L'embaràs pot ser un "moment d'ensenyament", però cal una orientació adequada per part dels professionals sanitaris. Els recursos en línia s'han de considerar com a part de l'atenció rutinària i les organitzacions sanitàries poden considerar la revisió de les directrius actuals sobre el PGE per a les comares i dones embarassades.</p>
<p>Valoració (escala Likert)</p>	<p>Likert 4: rellevant per la metodologia, resultats, conclusions i marc teòric.</p>
<p>Bibliografia (revisió dirigida)</p>	<p>Newson, L., Bould, K., Aspin-Wood, B., Sinclair, L., Ikramullah, Z., & Abayomi, J. (2022). The lived experiences of women exploring a healthy lifestyle, gestational weight gain and physical activity throughout</p>

	pregnancy. <i>Health Expectations: An International Journal of Public Participation in Health Care and Health Policy</i> , 25(4), 1717–1729. https://doi.org/10.1111/hex.13514
--	--

Núm. De fitxa (per ordre)	Codi de referència interna
Fitxa núm. 4	

Cita bibliogràfica (Segons APA)	(Skjold et al., 2022)	
Introducció	Resum de la introducció	Les directrius recomanen almenys 150 minuts d'exercici d'intensitat moderada/setmana per les dones embarassades. Els nivells disminueixen durant l'embaràs i una part important del dia es dedica a conductes sedentàries. Un pas crucial per desenvolupar un programa efectiu de promoció per la salut és identificar els facilitadors i les barreres. Estudiar per què les dones decideixen mantenir-se actives o no durant l'embaràs proporcionarà un coneixement valuós de les seves actituds davant l'exercici. L'embaràs pot ser un període en què les dones estan més motivades per adoptar un estil de vida més saludable. Investigar per què tan poques dones embarassades italianes fan exercici regularment ens pot donar informació valuosa que es pot utilitzar per establir maneres efectives d'ajudar-les a desenvolupar hàbits d'exercici saludables.
	Objectiu de l'estudi	Augmentar el coneixement dels facilitadors i les barreres per a l'exercici regular en dones embarassades italianes i informar del seu suport social pel que fa a l'exercici matern.
Metodologia	Tipus d'estudi	Transversal.

	Any de realització	2022.	
	Tècnica de recollida de dades	Qüestionari validat.	El Qüestionari d'Embaràs d'Activitat Física.
	Població i mostra	513 dones embarassades que es trobaven en la setmana 36 de l'embaràs.	
Resultats rellevants	<p>Només el 4,6% de les dones van fer exercici regular durant el tercer trimestre de l'embaràs. El temps insuficient (54%) va ser la principal barrera associada negativament amb l'exercici. Els facilitadors "relaxació/recreació" (18%), "prevenció de queixes de salut" (15%), "plaer" (10%) i "prevenció de l'augment de pes gestacional" (4%) es van associar amb l'assoliment de les recomanacions d'exercici. Fer exercici juntament amb altres va ser un predictor significatiu de l'exercici regular. La majoria de les dones no van rebre cap consell sobre exercici durant l'embaràs del seu metge o comara (60,0 %). Les que sí van rebre consell van ser significativament més propenses a fer exercici regularment en comparació amb els que no.</p>		
Discussió plantejada	<p>L'objectiu principal d'aquest estudi era examinar els facilitadors, les barreres i el suport social per a l'exercici percebut per les dones embarassades italianes. L'estudi també pretenia investigar si hi havia alguna associació entre facilitadors, barreres i suport social, i assolir les recomanacions d'exercici. Tot i que la investigació proporciona proves sobre els beneficis de l'exercici regular durant l'embaràs, moltes dones no compleixen les directrius actuals. Per tant, cal més investigació sobre les consideracions de les dones embarassades i el suport pel que fa a l'exercici matern per oferir un millor suport i animar les dones embarassades a ser actives. S'ha trobat una associació positiva entre l'exercici regular i els facilitadors "relaxació/recreació", "prevenció de queixes de salut", "plaer" i "prevenció de l'augment de pes durant l'embaràs". Fer exercici amb altres persones</p>		

(família/parella, amics, companys, club esportiu, gimnàs/aeròbic, gos) i rebre consells sobre exercici per part dels professionals de la salut també es van associar positivament amb l'assoliment de les recomanacions. L'única barrera associada negativament amb l'exercici regular va ser el "temps insuficient". Es va trobar que les preocupacions per la seguretat mare-fill són una de les barreres més informades cap a l'exercici. Això és coherent amb l'estudi on una cinquena part de les dones van informar que sempre es preocupaven pel fetus durant l'exercici. En la majoria dels casos, aquesta por no té fonament, i sempre que les dones facin exercici amb seguretat i segueixin les recomanacions, s'ha demostrat que l'exercici és segur durant l'embaràs sense riscos per al nadó. La influència en el fetus pot indicar que les dones embarassades no reben prou informació quan es tracta de problemes de seguretat relacionats amb l'exercici durant l'embaràs. Una possible explicació a això podria ser que durant en les visites d'atenció prenatal els professionals de la salut aborden múltiples qüestions i no es prioritzen els consells sobre exercici, o que els professionals de la salut no coneixen realment els beneficis i riscos de l'exercici actualitzats per a la mare i el nadó. Un estudi d'Austràlia va informar que els proveïdors de salut estan disposats a donar recomanacions sobre exercicis si tenen l'oportunitat d'aprendre sobre quins exercicis recomanar. Per tant, hem de donar suport als professionals de la salut si volem que participin en aquestes converses. Els professionals de la salut es troben en una posició única per oferir consells adequats i freqüents sobre exercici. Només el 40% de les dones embarassades havien rebut orientació del seu metge o comara sobre exercici durant l'embaràs. L'associació entre l'assessorament sobre l'exercici i l'assoliment de les recomanacions posa de manifest la importància d'una informació precisa i actualitzada basada en les directrius actuals, així com la importància que els professionals mèdics es prenguin el seu temps per parlar-ne.

<p>Conclusions de l'estudi</p>	<p>Les dones embarassades italianes van informar principalment dels facilitadors interns (relaxació/recreació, prevenció de queixes de salut/augment de la salut, el benestar i la felicitat i el gaudi) per la seva voluntat de participar en l'exercici regular, mentre que les barreres estaven relacionades principalment amb inconvenients (com ara temps insuficient i dificultat per compaginar la feina/estudis). Sembla que els facilitadors i barreres de les dones embarassades són comparables al que s'informa en altres estudis, també entre poblacions no embarassades. Aquest estudi va trobar una associació positiva entre assolir la quantitat recomanada d'exercici i el suport social pel que fa a l'exercici amb altres persones i rebre assessorament dels professionals de la salut. Tot i que hi ha barreres per fer exercici durant l'embaràs, és més probable que les dones les superin a instància dels professionals de la salut. En general, es justifiquen més estudis d'intervenció per millorar els facilitadors i superar les barreres en una població embarassada, inclòs el focus en la millora de l'assessorament dels professionals de la salut durant l'embaràs.</p>
<p>Valoració (escala Likert)</p>	<p>Likert 4: rellevant per la metodologia, resultats, conclusions i marc teòric.</p>
<p>Bibliografia (revisió dirigida)</p>	<p>Skjold, I., Benvenuti, M. B., & Haakstad, L. A. (2022). Why do so many pregnant women give up exercise? An Italian cross-sectional study. <i>Women's Health (London, England)</i>, <i>18</i>, 17455057221117968. https://doi.org/10.1177/17455057221117967</p>

Núm. De fitxa (per ordre)	Codi de referència interna
Fitxa núm. 5	

<p>Cita bibliogràfica (Segons APA)</p>	<p>(Cai et al., 2021)</p>
---	---------------------------

Introducció	Resum de la introducció	<p>Els naixements prematurs (PTB) (< 37 setmanes) van representar el 35% de les morts entre els nadons de tot el món l'any 2016. Tot i que més del 50% dels prematurs sobreviuen, s'enfronten a riscos alts de morbiditat i mortalitat a curt i a llarg termini. Les complicacions habituals de PTB van ser les principals causes de mort en menors de cinc anys l'any 2016. S'han desenvolupat poques estratègies basades en l'evidència per reduir la incidència de PTB. No s'afirma explícitament que l'activitat física estigui directament associada amb una disminució del risc de PTB. L'exercici físic pot millorar la vascularització de la placenta i disminuir l'estrès oxidatiu en dones embarassades, podent ambdós reduir el risc de PTB. No hi ha un consens clar sobre aquesta associació. La Xina va tenir la segona proporció més gran de PTB a nivell internacional l'any 2014 i només l'11% de les dones embarassades xineses compleixen les directrius internacionals d'AF durant l'embaràs, una proporció significativament menor que països occidentals. Entendre l'associació entre exercici físic i PTB pot ajudar a reduir la prevalença de PTB.</p>	
	Objectiu de l'estudi	<p>Examinar l'associació entre l'exercici físic matern a i el risc de part prematur (PTB) i avaluar la possible forma de dosi-resposta de la relació.</p>	
Metodologia	Tipus d'estudi	Observacional, cas-control.	
	Any de realització	2021.	
	Tècnica de recollida de dades	Per la mesura de PTB: registre de dades quantitatives.	PTB (menys de 37 setmanes completades de gestació). L'edat de gestació es va

		<p>Per la mesura d'AF: enquesta/qüestionari no validat.</p>	<p>calcular amb l'última data del període menstrual si la participant podia proporcionar-la amb precisió; en cas contrari, es va estimar mitjançant ecografia.</p> <p>L'AF es va mesurar mitjançant dues preguntes: “Quantes vegades vas fer exercici regularment, entre 30-40 minuts per setmana durant el període de gestació tardà (a partir dels 7 mesos)?” I “Quant de temps vas dedicar diàriament a esports a l'aire lliure durant l'embaràs?”.</p> <p>La primera pregunta va crear una variable de cinc nivells, que incloïa "cap", "1 a 2 vegades", "3 a 4 vegades", "més de 5 vegades" i "un metge o infermera us va aconsellar no fer exercici". La segona pregunta va produir una variable contínua que mesurava el nombre de minuts que les dones passaven fent esports a l'aire lliure al dia durant el seu embaràs.</p>
--	--	---	--

	Població i mostra	6.656 dones embarassades (2.393 casos i 4.263 controls) a Wuhan, Xina.
Resultats rellevants	En comparació amb les dones que no participaven en cap activitat física, les que van participar en exercici físic 1-2 vegades, 3-4 vegades i més de cinc vegades per setmana tenien un 20%, 30% i 32% de probabilitats més baixes de PTB, respectivament. Es va demostrar que l'augment de l'exercici físic per dia estava associat amb un menor risc de PTB quan l'exercici era inferior a 150 minuts per dia; no obstant això, aquesta associació s'inverteix quan l'exercici físic va ser de més de 150 minuts al dia.	
Discussió plantejada	S'ha trobat que l'exercici físic matern 1-2 vegades, 3-4 vegades i més de 5 vegades per setmana es va associar amb un 20% de probabilitats més baixes de PTB, respectivament, en comparació amb les dones que no estaven involucrades en cap activitat física. A més, es va observar una relació "en forma d' U" entre l'exercici físic en minuts i la probabilitat de PTB. La probabilitat de PTB va disminuir a mesura que l'exercici físic augmentava de zero a 150 min per dia, però va començar a augmentar a mesura que l'exercici físic superava els 150 min per dia. Aquest estudi dona suport a la literatura anterior que va trobar una relació entre el PTB i l'activitat física, amb el sorprenent matís que, mentre que nivells més baixos d'activitat física s'associen amb un risc reduït de PTB, nivells més alts i esgotadors d'exercici físic s'associen a risc més alt de PTB. Els resultats d'aquest estudi suggereixen que les dones embarassades haurien de participar en una activitat física freqüent d'intensitat i durada moderades per reduir el risc de part prematur, però haurien d'evitar realitzar exercici físic durant una quantitat de temps esgotadora. Es van observar associacions significatives i graduades entre tres categories d'exercici físic i el risc de part prematur. En comparació amb les mares que mai van fer exercici físic, les que en van fer 1-2 vegades per setmana, 3-4 vegades i més de 5 vegades per setmana, totes tenien probabilitats més baixes de patir PTB.	

Conclusions de l'estudi	Aquest estudi s'afegeix a l'evidència que més exercici físic matern s'associa amb un menor risc de PTB, però l'exercici físic esgotador pot augmentar el risc de PTB. Es recomana a les dones embarassades que facin exercici físic freqüent d'intensitat i durada moderades. Es necessiten més estudis per corroborar l'associació positiva a nivells més alts d'exercici físic i determinar el llindar d'exercici físic que condueix a un risc creixent de PTB. Una comprensió més clara de la freqüència i la qualitat de l'exercici recomanat pot ajudar les nacions d'arreu del món a recomanar nivells adequats d'activitat física per a les dones embarassades.
Valoració (escala Likert)	Likert 4: rellevant per la metodologia, resultats, conclusions i marc teòric.
Bibliografia (revisió dirigida)	Cai, M., Zhang, B., Yang, R., Zheng, T., Dong, G., Lin, H., Rigdon, S. E., Xian, H., Hinyard, L., Xaverius, P. K., Liu, E., Burroughs, T. E., Jansson, D. R., LeBaige, M. H., Yang, S., & Qian, Z. (2021). Association between maternal outdoor physical exercise and the risk of preterm birth: a case-control study in Wuhan, China. <i>BMC Pregnancy and Childbirth</i> , 21(1), 206. https://doi.org/10.1186/s12884-021-03678-9

Núm. De fitxa (per ordre)	Codi de referència interna
Fitxa núm. 6	

Cita bibliogràfica (Segons APA)	(Grenier et al., 2021)	
Introducció	Resum de la introducció	El sobrepès i l'augment de pes excessiu durant l'embaràs s'han relacionat amb complicacions a curt i a llarg termini tant per a la mare com pel fetus. Per a la mare hi ha un risc major de diabetis gestacional, hipertensió gestacional, part per cesària, retenció de pes postpart, preeclàmpsia, obesitat

		<p>a llarg termini i futures comorbiditats com la diabetis i les malalties cardiovasculars. Les complicacions per al fetus inclouen un major risc de mort, distòcia d'espatlles, part prematur, nadons grans per a l'edat gestacional i un major risc d'obesitat infantil. Les directrius canadenques en el moment de la recollida de dades per a l'exercici durant l'embaràs van recomanar la participació en exercici físic, independentment de la condició física prèvia, i van descriure a grans trets els tipus, la intensitat i la durada de l'exercici que eren segurs. Malgrat l'evidència que recolza els resultats positius de salut associats, les taxes d'adherència a l'activitat física prenatal i les directrius nutricionals són baixes. Només entre el 15% i el 38% de les dones embarassades segueixen les pautes d'activitat física, i fins a un 60% de les dones són inactives durant l'embaràs.</p>	
	Objectiu de l'estudi	<p>Explorar la visió de les dones sobre la nutrició i l'exercici físic durant l'embaràs, i descriure les barreres i els facilitadors que poden influir en la desconexió entre la implementació de recomanacions d'exercici i les experiències diàries.</p>	
Metodologia	Tipus d'estudi	<p>Assaig clínic aleatoritzat (ECA).</p>	
	Any de realització	<p>2021.</p>	
	Tècnica de recollida de dades	<p>Tècniques qualitatives.</p>	<p>Guia d'entrevistes semiestructurades.</p>

	Població i mostra	66 dones embarassades sanes entre les 16 i 24 setmanes de gestació.
Resultats rellevants	<p>Les participants van descriure un coneixement i un accés limitats a la informació sobre l'activitat física segura durant l'embaràs, i no tenien les habilitats necessàries per posar en funcionament tant l'exercici físic com les recomanacions dietètiques. Els comportaments de les dones pel que fa a l'exercici durant l'embaràs van estar molt influenciats per les creences i els valors propis i dels seus companys, sobre com l'augment de pes va afectar la seva salut durant l'embaràs. Els símptomes de l'embaràs fora del control de les dones, com ara la fatiga i les nàusees, van fer que l'activitat física i l'alimentació saludable fossin més difícils. L'assessorament dels proveïdors d'atenció sobre nutrició i activitat física es va percebre com a mínim i ineficaç. Les intervencions futures haurien d'abordar la millora de les estratègies d'assessorament i les creences individuals sobre la nutrició i l'activitat durant l'embaràs. Generalment, les dones diuen rebre poc o gens d'assessorament i tenir una comprensió limitada de com posar en funcionament les directrius d'exercici físic.</p>	
Discussió plantejada	<p>Les troballes posen de manifest els problemes als quals s'enfrontaven les dones quan intentaven aplicar les pautes d'exercici físic durant l'embaràs. Les experiències prèvies en el manteniment d'hàbits saludables, la prioritització d'aquestes accions i els forts suports socials van ser factors que van fer més probable que les dones estiguessin físicament actives durant l'embaràs. D'acord amb investigacions anteriors, les participants van descriure que el temps limitat, el cost, les responsabilitats familiars, la falta de motivació, el treball fora de casa, el cansament i les molèsties físiques de l'embaràs eren reptes que afectaven els seus comportaments. Les troballes clau que van limitar els comportaments saludables de les dones van ser les dificultats per operar la informació a les directrius, la disponibilitat limitada d'informació sobre l'activitat física, l'assessorament inadequat i ineficaç dels proveïdors</p>	

de cures i les creences i els valors de la persona i els seus companys. Una de les troballes clau va ser la dificultat que tenien les participants per posar en funcionament l'activitat física a la pràctica. Les dones tenien coneixements i capacitats limitats per implementar exercici físic durant l'embaràs, i tant les dones com els seus companys tenien preocupacions sobre la seguretat de l'exercici. La manca de coneixements i habilitats semblava provocar una reducció de l'activitat física per por de fer-se mal a un mateix o al nadó. Les dones van trobar que els recursos relacionats amb l'activitat física eren limitats i la informació a què tenien accés sovint era contradictoris i poc clars. Les participants del nostre estudi van trobar que hi havia molts més recursos disponibles pel que fa a la nutrició i la dieta saludables durant l'embaràs, en comparació amb l'activitat física. La informació proporcionada pels professionals sanitaris sobre activitat física durant l'embaràs va ser limitada. L'assessorament sovint era inconsistent, discordant amb les directrius o massa ampli. Els nostres participants van descriure que els corresponia fer preguntes o buscar informació i aclariments en lloc de ser dirigits pel proveïdor d'atenció. Investigacions prèvies amb proveïdors d'atenció mèdica van identificar barreres per oferir assessorament eficaç, inclosa la manca d'educació i recursos i temps limitats per abordar aquests temes. L'activitat física, en particular, va ser un tema que molts proveïdors d'atenció mèdica no tenien la formació i les habilitats per assessorar-se. No obstant això, s'ha demostrat que aquest assessorament té un fort impacte en les creences i els comportaments de salut de les dones, i per tant, la formació addicional pot ajudar a millorar aquest aspecte de l'atenció prenatal. La nostra investigació destaca la importància d'assessorar a totes les dones, incloses les múltiples. És possible que les mares amb experiència siguin menys propenses a buscar informació sobre la salut prenatal que les mares primerenques, basant-se en les seves pròpies experiències i supòsits passats. A més, s'ha demostrat que els proveïdors de cures redueixen els esforços per relacionar-se amb persones embarassades que consideren que tenen "experiència". Això pot afectar el

	<p>coneixement i l'accés de les dones múltiples als recursos relacionats amb l'activitat física durant l'embaràs. Comprendre i valorar els beneficis materns i neonatals positius associats amb l'activitat física durant l'embaràs va fer que algunes dones tinguessin més probabilitats de participar en aquests comportaments. Les creences i els valors dels amics i familiars van tenir un fort impacte en les creences i comportaments de les dones. Les dones sovint veien l'embaràs com un moment per gaudir i relaxar-se i rebien ànims de les seves famílies d'evitar l'activitat física.</p>
<p>Conclusions de l'estudi</p>	<p>Els resultats posen de manifest les barreres a les quals s'enfronten les dones embarassades quan intenten adoptar una alimentació saludable i comportaments físicament actius. Les dificultats per operar la informació en les directrius, la manca de coneixements i recursos sobre com ser actiu de manera segura durant l'embaràs, les creences i valors obsolets de les dones i els seus companys i l'assessorament ineficaç dels cuidadors van impedir la participació en hàbits saludables. Les intervencions futures s'han de centrar a millorar l'eficàcia de l'assessorament per part dels proveïdors d'atenció mèdica i a abordar les creences i els valors de les dones al voltant de la nutrició i l'activitat física. S'han de fer més investigacions per avaluar la usabilitat de les directrius actualitzades d'activitat física durant l'embaràs i abordar estratègies per fer que els recursos d'informació siguin més accessibles a la població mitjana.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Les dones embarassades s'enfronten a barreres significatives per implementar les recomanacions d'exercici físic. - L'assessorament per part dels professionals ha de ser més específic i profund per abordar l'activitat física durant l'embaràs, com ara assessorament individualitzat, converses en profunditat, seguiment durant l'embaràs, abordar les preocupacions de manera proactiva i proporcionar recursos addicionals. - Els recursos d'informació han de ser més accessibles i comprensibles per a les dones durant l'embaràs.

Valoració (escala Likert)	Likert 4: rellevant per la metodologia, resultats, conclusions i marc teòric.
Bibliografia (revisió dirigida)	Grenier, L. N., Atkinson, S. A., Mottola, M. F., Wahoush, O., Thabane, L., Xie, F., Vickers-Manzin, J., Moore, C., Hutton, E. K., & Murray-Davis, B. (2021). Be Healthy in Pregnancy: Exploring factors that impact pregnant women's nutrition and exercise behaviours. <i>Maternal & Child Nutrition</i> , 17(1), e13068. https://doi.org/10.1111/mcn.13068

Núm. De fitxa (per ordre)	Codi de referència interna
Fitxa núm. 7	

Cita bibliogràfica (Segons APA)	(Yu et al., 2022)	
Introducció	Resum de la introducció	L'obesitat durant l'embaràs s'associa a moltes comorbiditats i trastorns. A més, l'obesitat redueix significativament la capacitat màxima d'exercici sostingut amb un abast més precoç del llindar anaeròbic (AT). L'AT fa referència al moment del canvi del metabolisme durant l'exercici quan el consum d'oxigen per sobre del qual la producció d'energia aeròbica es complementa amb mecanismes anaeròbics provoca un augment sostingut del lactat i del metabolisme acidosi. Aquest índex s'ha associat amb la capacitat d'exercici, la condició cardiorespiratòria i el risc de cirurgia, el que el converteix en un paràmetre útil per al desenvolupament, implementació i avaluació de programes d'exercicis. Tant la massa grassa com la massa corporal magra creixen de manera diferent, i l'augment de pes excessiu és relativament freqüent. El percentatge de

	<p>massa grassa (% MG) es va associar fortament amb el risc de diabetis gestacional i els marcadors de salut cardiovascular durant l'embaràs. L'exercici té efectes beneficiosos sobre l'AT i, per tant, en pacients amb obesitat, hipertensió, diabetis i malalties cardiovasculars. Segons les directrius actuals basades en l'evidència, no hi ha riscos coneguts associats a l'exercici d'intensitat moderada en dones amb embarassos sense complicacions. A més, l'exercici intens durant l'embaràs entre dones ben entrenades abans de la concepció no té efectes negatius en la processó de l'embaràs, el part o el fetus. L'entrenament físic esportiu, especialment l'entrenament a intervals d'alta intensitat (HIIT; breus sessions d'exercici vigorós intercalats amb intervals de descans o recuperació activa), ha cridat recentment l'atenció dels investigadors. S'ha demostrat que l'HIIT no només millora la funció cardiovascular sinó que també augmenta significativament l'activitat mitocondrial en el múscul esquelètic, el metabolisme de la glucosa i els lípids i la composició corporal general. Un mínim de 150 minuts setmanals d'exercici moderat a vigorós durant l'embaràs és segur i recomanat en absència de complicacions o contraindicacions obstètriques o mèdiques per instituts creïbles de ginecologia, obstetrícia i medicina esportiva, inclosa l'Organització Mundial de la Salut. El ioga i la caminada lenta són habituals durant l'embaràs, però requereixen un compromís de temps considerable i una durada d'entrenament per ser efectius. Com a alternativa eficient en el temps, HIIT ha evolucionat cap a un enfocament d'entrenament amb el potencial de cremar</p>
--	--

		greixos i millorar l'AT tant en individus sans com en pacients, inclosos aquells amb malalties cardiovasculars, càncer o obesitat.	
	Objectiu de l'estudi	Avaluar els efectes d'un programa d'entrenament a intervals d'alta intensitat (HIIT) en línia de 8 setmanes sobre els paràmetres relacionats amb el llindar anaeròbic (AT), el pes corporal i la composició corporal en dones embarassades.	
Metodologia	Tipus d'estudi	Assaig controlat aleatoritzat (ECA).	
	Any de realització	2022.	
	Tècnica de recollida de dades	Qüestionari validat.	Forma curta del Qüestionari Internacional d'Activitat Física.
	Població i mostra	49 dones amb un embaràs senzill sense complicacions (edat: 31 ± 4 anys; edat gestacional: 22 ± 5 setmanes; mitjana \pm desviació estàndard): 28 en el grup HIIT i 21 en el grup d'educació (EDU).	
Resultats rellevants	El resultat més important va ser que fins i tot amb la progressió de 8 setmanes de l'embaràs i l'augment de pes fisiològic, el grup HIIT va mantenir el mateix nivell de paràmetres relacionats amb l'AT: volum d'oxigen a l'AT (VO_2/AT), percentatge de consum màxim d'oxigen a l'AT ($\%VO_{2max}/AT$) i la freqüència cardíaca a l'AT (FC/AT). En canvi, al grup d'educació (EDU)		

	<p>vam observar un deteriorament substancial dels paràmetres relacionats amb l'AT. La intervenció HIIT va reduir substancialment el percentatge de massa grassa i va millorar el percentatge total de massa lliure de greix. En el grup EDU, la composició corporal no va canviar significativament. Es pot utilitzar un programa HIIT en línia supervisat per prevenir el risc relacionat amb l'embaràs d'augment de pes excessiu i la reducció de la capacitat d'exercici sense produir resultats obstètrics o neonatals adversos.</p>
<p>Discussió plantejada</p>	<p>En aquest estudi, es van examinar els efectes d'una intervenció HIIT supervisada en línia de 8 setmanes sobre paràmetres relacionats amb el llindar anaeròbic (AT) i la composició corporal en dones embarassades. Una de les nostres troballes més importants va ser que en el grup HIIT, els paràmetres relacionats amb l'AT van ser millors o es van mantenir al mateix nivell després de la intervenció de 8 setmanes fins i tot amb la progressió de l'embaràs i l'augment de pes. Curiosament, la intervenció HIIT va reduir el %MG i va millorar la massa corporal magra de les dones embarassades. En canvi, en el grup EDU vam observar un deteriorament substancial dels paràmetres relacionats amb l'AT, i la composició corporal no va canviar significativament. En conseqüència, el nostre programa HIIT en línia es pot utilitzar per prevenir el risc relacionat amb l'embaràs d'augment de pes excessiu i la reducció de la capacitat d'exercici, així com durant la pandèmia de la COVID-19 i en el cas d'accés limitat a les instal·lacions esportives.</p>
<p>Conclusions de l'estudi</p>	<p>El nostre programa HIIT en línia de 8 setmanes va tenir un impacte positiu en la capacitat d'exercici i la composició corporal en dones amb embarassos sense complicacions sense produir efectes obstètrics i neonatals adversos. Malgrat l'augment de pes fisiològic de l'embaràs i la progressió de l'embaràs, després de la intervenció HIIT els paràmetres relacionats amb l'AT van ser millors o es van mantenir al mateix nivell. A més, el %MG va disminuir en aquest grup. Els nostres resultats van indicar que el HIIT supervisat en línia combinat amb l'educació sobre un estil de vida saludable durant l'embaràs va</p>

	tenir un impacte més gran en els paràmetres de salut que l'educació sola. Sembla probable que siguin necessàries intervencions similars per a dones embarassades amb embarassos múltiples o complicats o altres races si els programes HIIT es volen popularitzar àmpliament entre les dones embarassades. Aquest protocol en línia pot promoure programes d'exercici durant la pandèmia de la COVID-19 i en situacions en què les dones tenen temps o accés limitats a les instal·lacions esportives.
Valoració (escala Likert)	Likert 4: rellevant per la metodologia, resultats, conclusions i marc teòric.
Bibliografia (revisió dirigida)	Yu, H., Santos-Rocha, R., Radzimiński, Ł., Jastrzębski, Z., Bonisławska, I., Szwarz, A., & Szumilewicz, A. (2022). Effects of 8-week online, supervised high-intensity interval training on the parameters related to the anaerobic threshold, body weight, and body composition during pregnancy: A randomized controlled trial. <i>Nutrients</i> , 14(24), 5279. https://doi.org/10.3390/nu14245279

Núm. De fitxa (per ordre)	Codi de referència interna
Fitxa núm. 8	

Cita bibliogràfica (Segons APA)	(Ruart et al., 2020)	
Introducció	Resum de la introducció	La investigació ha demostrat que els consells i la informació proporcionada pels professionals de la salut poden influir en els comportaments d'activitat física (AF) de les dones embarassades. No obstant això, l'assessorament adequat encara és insuficient. La literatura informa que l'AF disminueix durant l'embaràs. Les dones informen de la manca de coneixement i informació sobre

		<p>les recomanacions d'AF com a barreres per a la pràctica. A Guadalupe, les dones embarassades no compleixen les recomanacions d'AF. La influència positiva de l'AF durant l'embaràs en els resultats mare-fill ha guanyat més atenció per part de les autoritats de salut pública, sobretot perquè l'AF és un comportament modificable. Es va proposar una intervenció d'assessorament factible i de baix cost com a part de l'atenció rutinària de l'embaràs, amb l'objectiu d'augmentar els nivells baixos d'AF.</p>	
	Objectiu de l'estudi	<p>Avaluar l'impacte d'una intervenció d'assessorament que s'ofereix a més de l'atenció rutinària de l'embaràs en els patrons d'activitat física, les barreres percebudes i els resultats de salut perinatal.</p>	
Metodologia	Tipus d'estudi	<p>Assaig quasi-experimental.</p>	
	Any de realització	<p>2020.</p>	
	Tècnica de recollida de dades	<p>Registre de dades quantitatives + qüestionari validat.</p>	<p>Monitor d'activitat (Polar A300 France) + versió francesa adaptada del qüestionari d'activitat física de l'embaràs (PPAQ).</p>
	Població i mostra	<p>Sis dones embarassades >18 anys, amb un fetus únic, gestació <15 setmanes, sense complicacions mèdiques o riscos (van ser assignades a un grup control o a un grup d'intervenció).</p>	
Resultats rellevants	<p>Les barreres percebudes, com ara la manca d'informació sobre els beneficis i riscos per a la salut durant els dos trimestres i la inseguretats relacionada amb la pràctica durant l'embaràs, eren diferents a favor del grup d'intervenció. No hi va haver diferències significatives entre grups per als</p>		

	<p>principals índexs d'activitat física, ja sigui mesurada o informada. Les dones d'intervenció van informar significativament de més activitat sedentària en comparació amb el grup control al tercer trimestre. Els resultats de salut perinatal per a la mare i el nen no van mostrar diferències significatives. La intervenció no va poder limitar la disminució de l'activitat física ni millorar els resultats de salut. Tanmateix, es va associar amb una millora en la percepció de les barreres. Les investigacions futures haurien de centrar-se en intervencions que tinguin un impacte quantitatiu suficient sobre les barreres percebudes per limitar la disminució de l'activitat física.</p>
<p>Discussió plantejada</p>	<p>Aquest estudi quasi experimental va investigar els beneficis d'un projecte d'intervenció per fomentar l'AF durant l'embaràs com a part de l'atenció prenatal rutinària. Les dones embarassades del grup d'intervenció que havien rebut assessorament sobre AF van informar de menys barreres que el grup control. Tanmateix, no es va evidenciar cap millora significativa en els comportaments principals d'AF o els resultats de salut en aquest grup.</p> <p>Les barreres percebudes per a la pràctica d'AF semblen estar associades de manera consistent amb els comportaments d'AF de les dones embarassades. Els grups d'intervenció i control van mostrar diferències en les seves respostes a les preguntes sobre les barreres intra i interpersonalment percebudes, que es poden interpretar com una millora en resposta a la intervenció. Aquests resultats coincideixen amb un estudi recent a gran escala amb menys barreres intrapersonals (no relacionades amb la salut) per a l'AF en el temps lliure al grup d'intervenció. Les dones embarassades denunciaven regularment que una barrera important per a l'AF és la por per la seva salut personal i la del seu nadó; en conseqüència, la salut del seu nadó és un factor motivador important. En el nostre estudi, la inseguretats relacionada amb l'AF va ser sistemàticament menor en el grup d'intervenció. Això podria estar relacionat amb el nombre més baix d'informes d'informació insuficient tant sobre els beneficis com els riscos de l'AF en aquest grup i proporciona una evidència de l'eficàcia del programa, ja que es va trobar que les dones exposades a una</p>

campanya d'educació d'AF tenien molta més probabilitat d'informar sobre l'AF. La nostra intervenció sembla haver canviat les representacions de les dones ja que la freqüència dels ítems declarats com a barreres era menor en el grup d'intervenció. El principal resultat del programa va ser el comportament d'AF de les dones. Aquest estudi proporciona poca o cap evidència de l'eficàcia del programa. Vam observar una disminució general de l'AF autoinformada durant l'embaràs, que està en línia amb la literatura. El patró que vam informar al grup d'intervenció és força similar a l'observat en altres estudis i es caracteritza per la participació en activitats sedentàries, especialment al final de l'embaràs. En el nostre estudi, es va evidenciar una disminució en el grup control fins i tot per a aquesta categoria d'intensitat, però es va conservar en el grup d'intervenció. Això podria suggerir un efecte positiu de la intervenció, molt probablement relacionat amb la major consciència del grup d'intervenció sobre els beneficis de l'AF durant les visites finals de l'embaràs. Tanmateix, això no es va reflectir en els informes de participació en AF d'intensitat moderada, que era l'objectiu de l'assessorament, ni en les dades objectives d'AF. Es van escollir acceleròmetres de canell per a aquest estudi, ja que s'ha demostrat la seva superioritat per a la mesura objectiva de l'AF durant l'embaràs. No obstant això, el compliment va ser només del 33,3% en aquest estudi tot i que, d'acord amb investigacions anteriors amb dones embarassades, el criteri de temps de desgast vàlid es va reduir a 8 h per dia, que és inferior a la investigació d'AF amb dones no embarassades. El nombre de passos per hora va disminuir en l'últim trimestre en ambdós grups, d'acord amb les dades del PPAQ. Tanmateix, cap efecte de grup o interacció va ser significatiu, cosa que suggereix que la intervenció no va ser eficaç. Tot i que s'han informat de manera sistemàtica/regular associacions entre les barreres percebudes i la pràctica d'AF, l'assessorament dirigit a superar les barreres no ha aconseguit millorar els patrons d'AF de les dones embarassades. De fet, que sabem, totes aquestes intervencions integrades a l'atenció rutinària no han aconseguit

limitar significativament la disminució de l'AF al llarg de l'embaràs. Es van examinar un PGE excessiu i altres índexs metabòlics com a paràmetres de resultat secundaris que caracteritzen la salut de les dones. Els participants amb sobrepès abans de l'embaràs tenien més probabilitats de desenvolupar un PGE excessiu, d'acord amb la literatura. Els grups d'intervenció i control tenien una distribució similar de l'estat del pes abans de l'embaràs. La proporció de PGE excessiu també va ser comparable entre els grups. Aquest resultat es podria interpretar com una debilitat del nostre programa, ja que els estudis d'associació han informat de probabilitats més baixes de PGE excessiu en dones seguint els consells d'AP dels seus proveïdors obstètrics. No obstant això, un altre estudi d'intervenció tampoc no va reduir significativament el PGE excessiu, amb el 45,1% i el 45,7% de les dones dels grups d'intervenció i control, respectivament, mostrant un PGE excessiu. Aquests resultats confirmen el repte de millorar els resultats materns mitjançant intervencions. Es va trobar un patró similar sense cap diferència de grup per als índexs del metabolisme de la glucosa, excepte la glucosa en plasma en dejú, que va ser significativament més alta en el grup d'intervenció. La causa real i el significat d'aquest efecte significatiu són difícils de determinar, sobretot perquè aquest efecte es va aïllar. El mode de part (vaginal o cesària), la hipertensió materna i els resultats neonatals no es van veure afectats per la intervenció. Això no és sorprenent, ja que en els assaigs controlats aleatoritzats sobre exercici durant l'embaràs que van mostrar resultats materns i neonatals positius, les dones dels grups d'intervenció generalment estaven involucrades en AF supervisada amb una intensitat suficient (almenys moderada), durada (uns 50-60). min/sessió) i freqüència (tres vegades per setmana).

Conclusions de l'estudi	Tot i que la intervenció d'assessorament d'AF proporcionada com a part de l'atenció rutinària no va poder limitar la disminució de l'AF durant l'embaràs, es va associar amb una millora en les barreres percebudes per a la pràctica d'AF. Sembla necessària una investigació sobre com adaptar l'assessorament per abordar millor les barreres percebudes reportades per les dones, individualment i durant l'embaràs. Aquesta investigació podria servir per enriquir la formació dels professionals de la salut pel que fa als beneficis de l'activitat física.
Valoració (escala Likert)	Likert 4: rellevant per la metodologia, resultats, conclusions i marc teòric.
Bibliografia (revisió dirigida)	Ruart, S., Sinnapah, S., Hue, O., Janky, E., & Antoine-Jonville, S. (2020). Prenatal counseling throughout pregnancy: Effects on physical activity level, perceived barriers, and perinatal health outcomes: A quasi-experimental study. <i>International Journal of Environmental Research and Public Health</i> , 17(23), 8887. https://doi.org/10.3390/ijerph17238887

Núm. De fitxa (per ordre)	Codi de referència interna
Fitxa núm. 9	

Cita bibliogràfica (Segons APA)	(Haakstad et al., 2018)	
Introducció	Resum de la introducció	L'activitat física regular té beneficis fisiològics i psicològics favorables per a la salut tant per a la mare com per al fetus. Malgrat els beneficis ben establerts de complir la recomanació d'almenys 150 minuts setmanals d'activitat física d'intensitat moderada, els estudis han demostrat que la majoria de les dones embarassades no fan exercici regularment, amb variacions trimestrals. Per tant, calen

		<p>més investigacions i intervencions destinades a mantenir o augmentar el nivell d'activitat física de les dones embarassades. Hi ha diversos tipus comuns de barreres percebudes a l'activitat física, incloses les barreres ambientals, intrapersonals i interpersonals. Hi ha informació limitada sobre les barreres percebudes per a l'activitat física en el temps lliure, inclòs l'exercici i la participació esportiva, en dones embarassades i dones postnatsals. L'embaràs també es considera un moment ideal per a la modificació del comportament, i els estudis han demostrat que les dones embarassades poden ser especialment receptives als missatges de salut. Per tant, entendre com una intervenció d'estil de vida prenatal afecta a les barreres percebudes, és essencial per a l'èxit de futurs assajos i programes d'activitat física.</p>	
	Objectiu de l'estudi	<p>1) Avaluar l'efecte de la intervenció de l'estil de vida prenatal sobre la barrera percebuda a l'activitat física durant l'embaràs i el primer any després del part i 2) Identificar les barreres percebudes més importants per a l'activitat física durant el temps lliure en diversos moments durant i després de l'embaràs.</p>	
Metodologia	Tipus d'estudi	Assaig controlat aleatoritzat (ECA).	
	Any de realització	2018.	
	Tècnica de recollida de dades	Qüestionari validat.	L'anàlisi principal es va basar en els participants que van completar el qüestionari estandarditzat avaluant les seves barreres percebudes per a

			l'activitat física en el temps lliure en el moment de la inclusió (setmana gestacional 16, n = 589) i després de la intervenció (setmana gestacional 36, n = 509), així com sis mesos (n = 470) i 12 mesos (n = 424) després del part.
	Població i mostra	606 dones nul·líparas sanes (amb un embaràs únic de ≤ 20 setmanes de gestació, edat ≥ 18 anys i índex de massa corporal ≥ 19 kg/m ²).	
Resultats rellevants	Després de la intervenció, es va trobar una diferència significativa entre grups en les barreres percebudes per a l'activitat física en el temps lliure pel que fa a les limitacions de temps: "... No tinc temps", preocupacions de seguretat mare-fill: "... por de fer mal al nadó" i autoeficàcia: "... No crec/penso que ho pugui fer". No es va observar cap efecte positiu en el seguiment postpart. Els factors intrapersonals (manca de temps, energia i interès) van ser les barreres percebudes amb més freqüència i coherents al llarg del temps entre tots els participants.		
Discussió plantejada	Segons el nostre coneixement, cap estudi a gran escala ha explorat l'efecte d'una intervenció d'estil de vida sobre les barreres percebudes a l'activitat física durant el temps lliure, o les barreres mesurades en quatre moments des de la gestació primerenca fins als 12 mesos després del part. El principal descobriment d'aquest estudi va ser que el grup d'intervenció en comparació amb el grup de control tenia menys barreres intrapersonals (no relacionades amb la salut) per a l'activitat física durant el temps lliure, incloses les limitacions de temps i els problemes de seguretat mare-fill al final de la gestació. La baixa autoeficàcia i la manca de creença en la pròpia capacitat per completar l'exercici regular també es va reduir en el grup d'intervenció.		

Els resultats del seguiment de 6 i 12 mesos van mostrar que no vam aconseguir alterar les barreres percebudes més enllà del període de modificació de l'estil de vida actiu. Comptant només les barreres percebudes citades amb freqüència, es van identificar cinc grans temes descriptius. Les barreres percebudes més notables en l'embaràs precoç i en ambdues mesures postpart pertanyien al nivell intrapersonal: manca de temps, no energia i no interès. La preocupació pel nadó també es va informar amb freqüència a la inclusió de l'assaig. Al final de la gestació, els factors relacionats amb la salut es van percebre com les barreres percebudes més importants. Malauradament, al nostre ECA, només el 47% va assistir al nombre mínim recomanat de sessions d'exercici. El motiu d'aquesta manca d'adhesió no està clar. Una classe de fitness de 60 minuts programada dues vegades per setmana, que combina exercici cardiovascular d'intensitat moderada i entrenament de força, es pot considerar exigent. A més, trobar temps per fer exercici és vital si es vol un programa d'exercicis. Les classes d'exercici es van fer en moments determinats, possiblement excloent alguns participants per raons pràctiques. Un horari més flexible per a les classes d'exercici i una major accessibilitat en transport públic poden augmentar l'adhesió a futures intervencions d'exercici. Les barreres percebudes en el present estudi són coherents amb una revisió sistemàtica de les barreres per fer exercici en poblacions embarassades, així com amb estudis publicats anteriorment que examinen les barreres per fer exercici entre dones postnatales. La consistència de les barreres informades des de l'embaràs precoç fins als 12 mesos després del part pot indicar que aquests reptes són difícils de superar. Per tant, les futures intervencions d'estil de vida han de ser més precises per abordar les barreres més persistents, inclosa l'ensenyament d'estratègies als participants per augmentar la probabilitat d'èxit i augmentar l'adherència a l'exercici. A la població general, el contacte inicial cara a cara i el suport telefònic poden augmentar l'adopció i el manteniment de l'activitat física en adults de mitjana edat, especialment per a aquells que no estan interessats o no poden assistir

a l'exercici grupal. La literatura qualitativa ha indicat la importància de l'atractiu i el gaudi, així com els aspectes socials de les intervencions, per tenir un efecte sobre les barreres percebudes. Cal destacar que la por a danyar el nadó es va informar en gairebé un 25% en la inclusió de l'assaig, i es va reduir significativament en ambdós grups al final de la intervenció, amb la caiguda més gran en el grup d'intervenció. Això pot demostrar que les dones nulíparas encara veuen l'exercici com una activitat insegura i que no estan segures de com l'exercici afecta generalment el seu fetus. No obstant això, les recents directrius de l'ACOG afirmen que cap estudi publicat ha demostrat que, en absència de complicacions mèdiques, l'exercici regular durant l'embaràs produirà efectes adversos sobre el fetus o augmentarà el risc d'avortament espontani precoç. Els nostres resultats posen de manifest la importància d'una informació precisa i actualitzada sobre l'exercici i l'activitat física, basada en les directrius vigents. També vam trobar un efecte significatiu en altres dues barreres percebudes després de la intervenció: falta de temps i baixa autoeficàcia (“...no crec/penso que ho pugui fer”). Per tant, en la promoció de la salut, pot ser essencial emfatitzar que es pot aconseguir una quantitat moderada d'exercici de diverses maneres, i que és important seleccionar activitats que siguin agradables, s'adaptin a les rutines diàries i no requereixin habilitats avançades. Caminar es pot recomanar com un mode d'exercici senzill i fàcilment disponible per a la majoria de les dones embarassades. A més, a la vista dels resultats actuals, sembla que hi ha la necessitat d'establir classes d'exercici per a les dones embarassades. La influència de la intervenció de l'estil de vida en les barreres percebudes per a l'activitat física durant el temps lliure semblava aconseguir-se mitjançant canvis en l'estil de vida durant l'embaràs enlloc del postpart, ja que les barreres percebudes per no realitzar activitat física durant el temps lliure per al grup d'intervenció s'acostaven a les del grup control. Per tant, és probable que les participants interpretessin la intervenció com un estil de vida que cal adoptar durant l'embaràs enlloc de mantenir-se actives indefinidament. A

	més, la intervenció de l'estil de vida, incloses les sessions d'exercicis en grup supervisades, es va aturar després del part, una altra raó de no tenir efectes de l'assaig als 6 i 12 mesos de seguiment.
Conclusions de l'estudi	La intervenció combinada d'estil de vida noruec Fit for Delivery va tenir èxit a l'hora de reduir les barreres intrapersonals a l'activitat física durant el temps lliure durant l'embaràs. Tanmateix, aquest efecte de l'assaig no es va veure en el període postpart. La manca de temps, energia i interès eren poderoses barreres percebudes entre totes les participants i eren consistents des de l'inici de l'embaràs fins als 12 mesos després del part. Per tant, els assajos futurs d'intervencions que tenen com a objectiu augmentar l'activitat física durant l'embaràs i durant la maternitat haurien d'abordar les barreres percebudes en la inclusió de l'assaig, així com investigar com es poden superar millor aquestes barreres percebudes, per tal d'afectar positivament el comportament de l'exercici.
Valoració (escala Likert)	Likert 4: rellevant per la metodologia, resultats, conclusions i marc teòric.
Bibliografia (revisió dirigida)	Haakstad, L. A. H., Vistad, I., Sagedal, L. R., Lohne-Seiler, H., & Torstveit, M. K. (2018). How does a lifestyle intervention during pregnancy influence perceived barriers to leisure-time physical activity? The Norwegian fit for delivery study, a randomized controlled trial. <i>BMC Pregnancy and Childbirth</i> , 18(1). https://doi.org/10.1186/s12884-018-1771-8

Núm. De fitxa (per ordre)	Codi de referència interna
Fitxa núm. 10	

Cita bibliogràfica (Segons APA)	(Ekelin et al., 2018)	
Introducció	Resum de la introducció	<p>Avui l'ACOG recomana exercici d'intensitat moderada durant almenys 20-30 minuts durant la majoria o tots els dies de la setmana durant l'embaràs i el període postpart. L'exercici s'ha definit com l'activitat física que consisteix en moviments corporals planificats, estructurats i repetitius realitzats per millorar i/o mantenir un o més components de la condició física. Tanmateix, estudis recents han demostrat que les recomanacions per fer exercici durant l'embaràs no es compleixen. Això és una preocupació, ja que està ben documentat que l'exercici durant l'embaràs s'associa amb un menor risc de resultats adversos de l'embaràs, com ara diabetis mellitus gestacional, preeclàmpsia, nadons amb un pes excessiu al néixer, lumbàlgia i cesària. L'exercici també pot ser eficaç per reduir els símptomes de la depressió durant l'embaràs entre dones sanes i dones amb risc de depressió. L'exercici abans de l'embaràs ha demostrat ser un fort predictor de l'activitat física durant l'embaràs. Les dones embarassades que no fan exercici semblen necessitar especialment assessorament i suport dels professionals de la salut pel que fa a l'exercici i un estil de vida saludable. Tanmateix, s'ha vist que entre les dones que tenen principalment un nivell sedentari durant el temps lliure abans de l'embaràs, només una de cada quatre augmenta la seva activitat durant l'embaràs. Calen més coneixements per donar suport a l'exercici i la salut d'aquestes dones durant l'embaràs i en el postpart.</p>

	Objectiu de l'estudi	Il·luminar les opinions i experiències de les dones embarassades que no fan exercici sobre l'exercici abans i durant l'embaràs.	
Metodologia	Tipus d'estudi	Qualitatiu.	
	Any de realització	2018.	
	Tècnica de recollida de dades	Tècniques qualitatives.	Entrevistes presencials.
	Població i mostra	16 dones embarassades sanes que no feien exercici majors de 18 anys, principalment en el tercer trimestre de l'embaràs.	
Resultats rellevants	<p>La categoria principal “Insuperable ara, però possible en el futur” es va basar en les quatre categories: “Perduda i manca de rutines”, “Sentiments d'inadequació”, “Tenir un enfocament diferent” i “Necessitat de suport”. Les dones van experimentar que la seva manca de rutines era una barrera important que els impedia fer exercici. Altres factors que hi van contribuir van ser, per exemple, els problemes relacionats amb l'embaràs, les llargues jornades laborals i la prioritització de la vida familiar. Les dones van descriure com era difícil combinar l'exercici amb el seu enfocament en l'embaràs i van trobar a faltar el suport continu del proveïdor d'atenció prenatal. Les dones van expressar la necessitat de fer suggeriments sobre l'exercici durant l'embaràs i el seguiment de l'assessorament previ, especialment quan van sorgir problemes relacionats amb l'embaràs. Es va demanar informació sobre alternatives de fàcil accés o exercicis senzills a casa. Se sentien immòbils i no estaven satisfetes amb la seva inactivitat i intentaven compensar en part amb les activitats quotidianes. Les dones van identificar el postpart com una possibilitat important per ser més actives, pel seu propi bé, però també perquè volien convertir-se en models per als seus fills.</p>		

Discussió plantejada	<p>Aquest estudi va explorar les opinions i les experiències d'exercici de les dones embarassades que no feien exercici i va trobar que, en general, les dones tenien una actitud positiva cap a l'exercici. No obstant, no van trobar possible practicar-ne durant l'embaràs, almenys sense el suport dels proveïdors d'atenció prenatal. Algunes dones consideraven que l'exercici era impossible, fins i tot amb suport, mentre que d'altres tenien una ment més oberta però sense capacitat pròpia per començar. Esperaven començar més tard, ja que veien els inconvenients de la seva inactivitat i anhelaven un canvi en el seu nivell d'activitat. Van percebre l'embaràs principalment com una barrera per fer exercici, però alhora com un motivador i una possibilitat de millorar la seva salut en el futur. Les barreres més experimentades van ser la falta de temps i els símptomes físics relacionats amb l'embaràs, com també ho demostren altres investigacions. Entre les dones que tenien intenció de començar a fer exercici durant l'embaràs, però no ho havien aconseguit, algunes tenien dificultats per explicar el per què. Altres estudis han demostrat que moltes dones consideren que el descans és més important que l'exercici durant l'embaràs. La forta influència dels membres de la família en l'exercici de les dones durant l'embaràs i el postpart ha estat reconeguda. Un resultat interessant d'aquest estudi va ser la intenció i la voluntat de les dones de començar a fer exercici després del part. ACOG afirma que és important donar suport als hàbits de salut durant l'embaràs, i l'exercici entre embarassos pot tenir un impacte positiu en la forma física, l'estat d'ànim i la pèrdua de pes. Això últim és important, ja que l'augment de pes entre embarassos augmenta el risc de resultats adversos de l'embaràs, inclosa la mort fetal. Les dones van descriure que volien ser models per als seus fills en relació amb l'exercici. Aquest és un resultat important, ja que hi ha algunes evidències que la inactivitat materna durant l'embaràs pot contribuir al risc d'obesitat infantil. La necessitat de suport de les dones per part dels professionals de la salut prenatal va variar tant pel que fa a l'extensió com a la forma, destacant la necessitat d'una atenció individualitzada. Tot i que algunes dones no</p>
-----------------------------	---

	<p>s'imaginaven que cap suport les ajudés a començar a fer exercici durant l'embaràs, la majoria va lamentar la manca de suport continu per a l'exercici durant l'embaràs. Les dones fins i tot van demanar elements d'exercici obligatori en l'atenció prenatal. Les intervencions durant l'embaràs, especialment l'assessorament cara a cara, han demostrat un cert èxit a l'hora de reduir la disminució de l'activitat física en dones embarassades. Es coneix poc sobre l'eficàcia de les intervencions. Per millorar l'assessorament, s'hauria d'introduir una formació addicional per a comares.</p>
<p>Conclusions de l'estudi</p>	<p>Els resultats proporcionen una comprensió més profunda de la situació de les dones embarassades que no fan exercici i de les barreres que intenten superar pel que fa a l'exercici, inclosa la seva manca de rutines. Els professionals de la salut han de tenir en compte que l'embaràs es veu tant com una barrera que prevé l'exercici com un motivador per a un estil de vida més saludable i, per tant, com una possibilitat de promoció de l'exercici. L'exercici no només ha de ser recolzat a l'inici de l'embaràs, sinó que s'ha de posar èmfasi durant tot l'embaràs. Com que el resultat va mostrar que aquestes dones estaven molt motivades per canviar l'estil de vida després de l'embaràs, pot ser crucial donar suport a les dones que no fessin exercici després del part. És essencial dur a terme més investigacions per desenvolupar una intervenció de canvi de comportament dirigida a dones embarassades que no fan exercici, inclòs el suport continu durant i després de l'embaràs seguit d'un ECA.</p>
<p>Valoració (escala Likert)</p>	<p>Likert 4: rellevant per la metodologia, resultats, conclusions i marc teòric.</p>
<p>Bibliografia (revisió dirigida)</p>	<p>Ekelin, M., Langeland Iversen, M., Grønbæk Backhausen, M., & Hegaard, H. K. (2018). Not now but later - a qualitative study of non-exercising pregnant women's views and experiences of exercise. <i>BMC Pregnancy and Childbirth</i>, 18(1), 399. https://doi.org/10.1186/s12884-018-2035-3</p>

Núm. De fitxa (per ordre)	Codi de referència interna
Fitxa núm. 11	

Cita bibliogràfica (Segons APA)	(Atkinson et al., 2022)	
Introducció	Resum de la introducció	<p>Malgrat les directrius disponibles sobre l'augment de pes gestacional (PGE), l'excés de PGE és molt freqüent en dones abans de l'embaràs. En estudis observacionals, el PGE excessiu i l'obesitat es van associar amb un major risc de resultats perinatals adversos i el risc de macrosòmia infantil o un augment de l'edat gestacional amb una obesitat materna i un PGE excessiu. La intervenció experimental a l'assaig controlat aleatoritzat Be Healthy in Pregnancy (BHIP) es va basar en una síntesi de les revisions sistemàtiques existents d'ECA amb diferents estratègies d'intervenció que suggerien que l'enfocament més convincent per aconseguir la reducció de PGE era una combinació d'activitat física i assessorament dietètic individualitzat, preferiblement en combinació amb el control del pes. L'objectiu principal de l'estudi BHIP era determinar si la introducció d'un programa de nutrició i exercici estructurat i monitoritzat (intervenció) a l'inici de l'embaràs en comparació amb l'atenció prenatal habitual (control) augmentava la probabilitat d'assolir el PGE dins de les directrius de l'OIM (resultat) durant l'embaràs. Vam plantejar la hipòtesi que la intervenció experimental combinada de Nutrició + Exercici estructurada i controlada en comparació amb l'atenció habitual augmentaria el percentatge de dones embarassades que van aconseguir un PGE dins de les recomanacions de l'IOM.</p>

	Objectiu de l'estudi	Provar l'eficàcia d'un nou programa de nutrició estructurat i controlat i un programa d'exercicis (caminar de 10.000 passos/dia) (intervenció) comparat a l'atenció habitual (control) en dones embarassades per aconseguir un augment de pes gestacional (PGE) dins les recomanacions actuals.	
Metodologia	Tipus d'estudi	Assaig clínic controlat aleatoritzat (ECA).	
	Any de realització	2022.	
	Tècnica de recollida de dades	Registre de dades quantitatives.	Accelerometria.
	Població i mostra	Dones embarassades sanes entre les 12 i 17 setmanes de gestació. Intervenció (n=119) i control (n=122).	
Resultats rellevants	<p>El resultat primari va ser la proporció de dones que van aconseguir un PGE dins de les recomanacions de l'Institut de Medicina. Tot i que la intervenció en comparació amb el grup control tenia més probabilitats d'aconseguir el PGE dins de les recomanacions, tampoc va arribar a significació estadística. El grup d'intervenció va aconseguir una ingesta de proteïnes significativament més alta i puntuacions més altes de dieta saludable, però els recomptes de passos van ser similars amb una mitjana de 6335 passos/dia. Els resultats de l'embaràs i el part dels nadons van ser similars entre els grups. Tot i que la nutrició estructurada i controlada amb assessorament va millorar la qualitat de la dieta i la ingesta de proteïnes i podria haver beneficiat a PGE, l'objectiu d'exercici de 10.000 passos/dia era inassolible. Els resultats poden informar futures recomanacions per a la dieta i l'activitat física durant l'embaràs.</p>		

<p>Discussió plantejada</p>	<p>La resposta dietètica positiva no es va reflectir en l'assoliment de l'objectiu d'exercici de 10.000 passos que va resultar difícil. El recompte diari mitjà de passos es va mantenir similar durant l'embaràs entre els grups de tractament i va disminuir des de l'inici fins a les 36-38 setmanes de gestació, amb menys del 10% de les dones que van assolir el recompte de passos objectiu malgrat l'encoratjament continuat i les sessions de caminada acompanyades pel personal investigador a les visites quinzenals del grup d'intervenció. En l'anàlisi completa de casos, l'LDL en sang en dejuni, el colesterol total i la PCR van ser significativament més baixos en el grup d'intervenció, però no probablement tenien importància clínica. Per als nadons, els resultats del naixement no van variar segons el grup de tractament. En interpretar els nostres resultats en comparació amb altres assaigs clínics similars recents, vam observar que la proporció de dones que complien les recomanacions del PGE de l'IOM a l'estudi BHIP era superior a la metaanàlisi prospectiva de 7 ECA anomenats LIFE-Moms als EUA en que només el 17,6% en la intervenció (en comparació amb el 33% en el BHIP) i el 10,8% en el grup d'atenció estàndard (en comparació amb el 22% en el BHIP) van assolir el PGE dins de les recomanacions de l'IOM. A més, el PGE total inferior d'1,45 kg al grup d'intervenció va ser el doble del que s'observava (-0,7 kg) per al grup d'intervenció informat a la metaanàlisi anomenada anteriorment. El PGE inferior observat de -1,45 kg al nostre grup d'intervenció representa una diferència > 10% del guany esperat utilitzant la recomanació de l'IOM d'11 a 16 kg per a la categoria d'IMC de pes normal. Això es podria considerar una diferència clínicament significativa. Que la intervenció de BHIP no va afectar els resultats de l'embaràs matern està en línia amb metaanàlisis anteriors d'ECA que van trobar un efecte del tractament sobre PGE, però no per a la DMG, la preeclàmpsia o la hipertensió induïda per l'embaràs i també és coherent amb els estudis d'intervenció sobre l'estil de vida prenatal als Estats Units i a Austràlia, i la recent metaanàlisi que va mostrar una reducció significativa de la cesària amb la intervenció, però no per a la DMG, els</p>
------------------------------------	---

trastorns hipertensius o el part prematur. Les baixes taxes de DMG i preeclàmpsia poden reflectir la bona salut general dels nostres grups d'estudi. Els resultats del naixement del nadó a l'estudi BHIP també van ser coherents amb la majoria de les revisions anteriors de metaanàlisi d'intervencions de dieta i exercici en què no es van informar diferències significatives en el pes del nadó, la macrosòmia o les estimacions de prevalença dels nadons SGA i LGA. L'estratègia d'una intervenció multicomponent durant l'embaràs per a la gestió de PGE tal com es dissenya a BHIP s'alinea amb les recomanacions d'una revisió d'evidència recent. Els nostres resultats sobre les mesures d'activitat física s'alineen amb un recent ECA multicomponent en el qual no es va assolir l'objectiu de 10.000 passos per dia fins al final de l'embaràs. Les directrius actuals d'embaràs de Canadà basades en l'evidència per a l'activitat física durant l'embaràs recomanen almenys 150 minuts d'exercici d'intensitat moderada a la setmana, com ara caminar ràpid, acumulats durant un mínim de tres dies, però no especifiquen un recompte diari de passos. Atès que els participants de BHIP tenien una mitjana de 50 min/dia d'activitat física moderada a vigorosa a les 26-28 setmanes de gestació i 38 min/dia a les 36-38 setmanes de gestació, l'objectiu recomanat de 150 minuts setmanals d'activitat física per a beneficis per a la salut hauria de ser aconseguit durant 3 dies a mitjans i 4 dies al final de l'embaràs. La quantitat de temps que els participants de BHIP van dedicar a estar físicament actius es trobava dins de les recomanacions d'una revisió d'evidència recent. Mantenir 10.000 passos diaris pot ser un objectiu poc raonable, especialment durant l'embaràs, i s'ha qüestionat per al seu ús fins i tot en la població no embarassada. Moltes barreres per assolir les recomanacions d'exercici per a l'embaràs inclouen limitacions de temps, complicacions específiques de l'embaràs o la idea errònia que l'exercici causarà danys al nadó. Un dels principals punts forts de l'assaig aleatori BHIP va ser que va complir molts dels atributs recomanats recentment d'un enfocament multicomponent per influir en PGE i va abordar diversos problemes metodològics en estudis sobre PGE assenyalats per

	<p>limitar la força de l'evidència en un recent National Document de discussió de l'Acadèmia de Medicina. Alguns exemples inclouen la iniciació al començament de l'embaràs, activitat física supervisada, intervenció individualitzada de la ingesta energètica i el pla de dieta amb assessorament, i seguiment de PGE. A més, les dues eines d'avaluació de la dieta i l'accelerometria per a mesures quantitatives d'activitat física utilitzades en lloc de qüestionaris van proporcionar mesures de fidelitat i adherència als objectius prescrits al grup d'intervenció i comparació entre grups.</p>
<p>Conclusions de l'estudi</p>	<p>Tot i que la intervenció de nutrició i exercici estructurada i controlada no va donar lloc a una proporció estadísticament significativament més gran de dones que assoleixin el PGE recomanat en comparació amb l'atenció prenatal habitual, el PGE més baix observat d'1,45 kg en els grups d'intervenció s'alinea amb estudis anteriors i pot ser clínicament significatiu. Les millores en les pràctiques dietètiques dins del grup d'intervenció van conduir a puntuacions de pràctiques dietètiques més saludables i a una ingesta de proteïnes més alta com es va recomanar recentment. Els elements de l'enfocament BHIP per millorar la nutrició poden informar estudis futurs sobre la nutrició durant l'embaràs; i els objectius per a la ingesta de nutrients com l'energia per a les dones amb pes normal, sobrepès i obesitat poden haver de ser diferents. Tot i que no es va assolir l'objectiu de l'exercici, el nombre de passos i la intensitat mitjans observats eren similars a altres estudis, estaven dins de les directrius actuals i no estaven associats amb la pressió arterial alta. Potser els recomptes de passos aconseguits revelen les limitacions de la capacitat d'exercici de les dones ocupades durant l'embaràs i serveixen com a objectius realistes. En conjunt, els nostres resultats poden servir d'orientació futura per a una orientació factible sobre nutrició i activitat física durant l'embaràs. Com es mostra al BHIP i altres estudis citats, assolir les recomanacions actuals de l'OIM per a PGE no és fàcil d'aconseguir per a moltes dones embarassades. El nostre estudi va demostrar que un PGE superior al recomanat no es va associar amb una preponderància de resultats</p>

	adversos de l'embaràs o el part, cosa que suggereix que podria ser oportú tornar a visitar les recomanacions per a l'augment de pes gestacional ideal.
Valoració (escala Likert)	Likert 4: rellevant per la metodologia, resultats, conclusions i marc teòric.
Bibliografia (revisió dirigida)	Atkinson, S. A., Maran, A., Dempsey, K., Perreault, M., Vanniyasingam, T., Phillips, S. M., Hutton, E. K., Mottola, M. F., Wahoush, O., Xie, F., & Thabane, L. (2022). Be healthy in pregnancy (BHIP): A randomized controlled trial of nutrition and exercise intervention from early pregnancy to achieve recommended gestational weight gain. <i>Nutrients</i> , <i>14</i> (4), 810. https://doi.org/10.3390/nu14040810

Núm. De fitxa (per ordre)	Codi de referència interna
Fitxa núm. 12	

Cita bibliogràfica (Segons APA)	(Dipietro et al., 2018)	
Introducció	Resum de la introducció	Malgrat els grans avenços en el coneixement científic i el desenvolupament de directrius per promoure l'activitat física (AF) durant l'embaràs, la majoria de dones embarassades no compleixen les recomanacions actuals d'AF, i moltes continuen inactives durant i després de l'embaràs. Només entre el 23% i el 29% de les dones embarassades en qualsevol etapa gestacional als Estats Units van complir les directrius d'AF mínima. A més, les dones que estaven actives abans de l'embaràs van informar

		<p>que el seu nivell d'activitat física va disminuir un cop es van quedar embarassades. També hi ha proves que durant el postpart, les dones poden no tornar als seus nivells d'activitat física anteriors per raons com la falta de temps, la fatiga o els símptomes depressius. El Grup de treball sobre l'embaràs i el postpart del Comitè Assessor de Guies d'Activitat Física (CAGAF) de 2018, va dur a terme una revisió sistemàtica de l'evidència sobre la relació entre l'activitat física i diversos resultats de salut durant l'embaràs i el període postpart (definit fins a 12 mesos després del part). Aquest article actual resumeix l'evidència de l'Informe científic del CAGAF incloent noves proves d'una recerca actualitzada dels efectes de l'activitat física sobre la salut materna durant l'embaràs i el postpart.</p>	
	Objectiu de l'estudi	<p>Resumir l'evidència de l'informe científic del Comitè Assessor de les Directrius d'Activitat Física de 2018, incloent noves proves d'una cerca actualitzada dels efectes de l'activitat física sobre la salut materna durant l'embaràs i el postpart.</p>	
Metodologia	Tipus d'estudi	Revisió sistemàtica.	
	Any de realització	2018.	
	Tècnica de recollida de dades	Revisió de la literatura.	Avaluació crítica de la literatura.
	Població i mostra	254 articles.	

<p>Resultats rellevants</p>	<p>Una evidència sòlida va demostrar que l'activitat física d'intensitat moderada redueix el risc d'augment de pes gestacional excessiu, el risc de diabetis gestacional (DMG) i els símptomes de depressió postpart. A més, l'evidència limitada va suggerir una relació inversa entre l'AF i el risc de preeclàmpsia, hipertensió gestacional, ansietat prenatal i simptomatologia depressiva. No hi havia proves suficients per determinar l'impacte de l'AF en la pèrdua de pes postpart i l'ansietat postpart.</p>
<p>Discussió plantejada</p>	<p>El període de l'embaràs és una oportunitat per promoure comportaments de salut positius que poden tenir beneficis tant a curt com a llarg termini per a la mare i el fetus. Donada la baixa prevalença d'AF en dones joves en general i l'alta prevalença d'obesitat i malalties cardiometabòliques entre la població dels Estats Units (EUA), la importància d'augmentar els nivells d'activitat física en dones en edat fèrtil, abans, durant i després de l'embaràs, és substancial. L'evidència sòlida demostra que l'activitat física d'intensitat moderada proporcional a les recomanacions actuals (150-300 min/setmana) redueix el risc d'augment de pes gestacional excessiu, DMG i símptomes de depressió postpart. Malauradament, només entre el 23% i el 29% de les dones embarassades que viuen als EUA compleixen les recomanacions mínimes d'activitat física i per tant, la majoria de les dones embarassades reben pocs o cap dels beneficis per a la salut física i emocional de ser físicament activa. S'ha trobat una evidència sòlida de que les dones embarassades físicament actives (aquelles que compleixen com a mínim les recomanacions d'ACOG o les directrius d'activitat física de 2008 de 150 min/setmana d'activitat d'intensitat moderada) guanyen menys pes que les dones embarassades no actives, i tenen d'un 18% a un 23% menys de probabilitats de superar les recomanacions de l'Institut de Medicina per a un augment de pes saludable. Com que l'augment de pes gestacional s'atenua en les dones que estan actives durant l'embaràs, també tenen un risc més baix de retenció excessiva de pes postpart, obesitat futura i naixement d'un nadó amb macrosòmia. Les dones embarassades actives també semblen tenir un</p>

	<p>risc més baix de sotmetre's a una cesària i no presenten major risc de part prematur que les dones inactives. També hi ha evidències sòlides que demostren que les dones que compleixen les directrius d'AF de l'ACOG durant l'embaràs tenen entre un 25% i un 30% menys de probabilitats de desenvolupar DMG que les dones inactives. Això és significatiu, ja que la DMG es produeix aproximadament entre el 5% i el 9% de les dones en general, i les persones amb DMG també tenen un major risc de part per cesària i de tenir un nadó amb macrosòmia i/o hipoglucèmia neonatal. La DMG també s'associa amb un augment de 7 vegades de risc de desenvolupar diabetis tipus 2 després de l'embaràs. Finalment, al voltant del 10% de les dones experimenten depressió postpart, amb gairebé el 25% d'elles encara en tractament després d'un any. Aquesta revisió proporciona una forta evidència de que les dones físicament actives experimenten significativament menys símptomes de depressió durant el període postpart en comparació amb les dones inactives. De fet, els beneficis de l'activitat física per a la depressió postpart són coherents amb els dels símptomes depressius entre la població general, tal com s'indica a l'Informe científic del CAGAF de 2018.</p>
<p>Conclusions de l'estudi</p>	<p>El període de l'embaràs és una oportunitat per promoure comportaments de salut positius que poden tenir beneficis tant a curt com a llarg termini per a la mare i el fetus. Donada la baixa prevalença d'activitat física en dones joves en general, i l'alta prevalença d'obesitat i malalties cardiometabòliques entre la població dels Estats Units, la importància per a la salut pública d'augmentar l'activitat física en dones en edat fèrtil, abans, durant i després de l'embaràs, és essencial. En resum, els beneficis per a la salut documentats en aquesta revisió confirmen la importància substancial per a la salut pública de la participació regular en activitat física d'intensitat moderada abans, durant i després de l'embaràs.</p>
<p>Valoració (escala Likert)</p>	<p>Likert 4: rellevant per la metodologia, resultats, conclusions i marc teòric.</p>

Bibliografia (revisió dirigida)	Dipietro, L., Evenson, K. R., Bloodgood, B., Sprow, K., Troiano, R. P., Piercy, K. L., Vaux-Bjerke, A., Powell, K. E., & 2018 PHYSICAL ACTIVITY GUIDELINES ADVISORY COMMITTEE*. (2019). Benefits of physical activity during pregnancy and postpartum: An umbrella review: An umbrella review. <i>Medicine and Science in Sports and Exercise</i> , 51(6), 1292–1302. https://doi.org/10.1249/MSS.0000000000001941
--	---

Núm. De fitxa (per ordre)	Codi de referència interna
Fitxa núm. 13	

Cita bibliogràfica (Segons APA)	(Nelson et al., 2022)	
Introducció	Resum de la introducció	Tot i que es recomana fer exercici regularment durant embarassos no complicats per promoure la salut materna i fetal/infantil, les estimacions suggereixen que només el 15% de les futures mares aconsegueixen les recomanacions actuals d'exercici. Tot i que sovint es cita la manca de motivació i la por relacionada amb una possible lesió fetal com a motius per no realitzar activitat física/exercici regular durant l'embaràs, s'entén menys sobre les actituds individuals i els hàbits de pràctica dels ginecòlegs pel que fa a les recomanacions que poden influir en la participació de les pacients en l'exercici durant l'embaràs.
	Objectiu de l'estudi	Descriure les actituds, els coneixements i la pràctica clínica dels ginecòlegs respecte a l'exercici durant l'embaràs.
Metodologia	Tipus d'estudi	Anàlisi descriptiva.

	Any de realització	2022.	
	Tècnica de recollida de dades	Tècniques qualitatives.	Enquesta d'elaboració pròpia. L'enquesta va incloure 11 preguntes sobre informació demogràfica, coneixements de fisiologia de l'exercici, així com les seves actituds i recomanacions de pràctica clínica respecte a l'exercici durant l'embaràs.
	Població i mostra	108 ginecòlegs.	
Resultats rellevants	<p>El 94% dels ginecòlegs enquestats van estar d'acord en que l'exercici físic durant l'embaràs aporta molts beneficis, i que aquests superen els riscos. El 98% va informar que aconsellen rutinàriament a les seves pacients que realitzin exercici durant l'embaràs. A més, el 27% va informar que realitzava prescripcions personalitzades d'exercici per a totes o algunes de les seves pacients. Tots els participants van estar d'acord amb l'afirmació de que "S'hauria d'aconsellar realitzar exercici regular a totes les dones embarassades sense complicacions". El 46% dels metges enquestats van informar de discutir les directrius d'exercici relacionades amb la intensitat, el temps i el tipus d'exercici. El 30% dels metges enquestats van informar de desenvolupar una prescripció d'exercici personalitzada amb alguns o tots els seus pacients. La proporció de respostes no va variar quan es va estratificar per anys de pràctica (és a dir >20 vs. <20 anys de pràctica en ginecologia).</p>		

<p>Discussió plantejada</p>	<p>L'objectiu d'aquest estudi era aconseguir una millor comprensió dels coneixements, actituds i pràctica clínica dels ginecòlegs sobre l'exercici durant l'embaràs. Vam trobar que una majoria de ginecòlegs que van participar en aquest estudi, consideren que l'exercici és beneficiós durant l'embaràs i sovint aconsellen als seus pacients sobre exercici durant l'embaràs. No obstant això, vam trobar baixes taxes de metges que discutien sobre pautes específiques per a l'exercici (per exemple, temps, intensitat i tipus) o exercicis personalitzats. De manera encoratjadora, tots els ginecòlegs que van participar en aquest estudi van estar d'acord en que s'hauria de recomanar exercici regular a totes les dones embarassades sense complicacions. L'ACOG recomana que les dones embarassades facin exercici moderat almenys 150 minuts a la setmana. Fins i tot les dones que no eren actives abans de l'embaràs, se'ls recomana realitzar exercicis lleugers, com caminar o fer ioga. S'ha demostrat que l'exercici de baixa intensitat millora l'experiència global de l'embaràs per a les dones tant físicament com mentalment, i redueix el dolor. Encara així, la majoria de dones no compleixen les directrius actuals d'exercici durant l'embaràs. Les dones encara remarquen les grans preocupacions pel que fa al risc associat a l'exercici com un dels principals motius pels quals s'abstenen de fer exercici durant l'embaràs. Les directrius actuals d'ACOG animen gairebé a totes les dones a fer exercici durant l'embaràs, no només a aquelles que feien exercici habitual abans de l'embaràs. Les nostres dades subratllen que els metges coneixen i entenen els beneficis de l'exercici durant l'embaràs. El que no sabem és si els metges discuteixen els beneficis de l'exercici amb les seves pacients i si aquestes perceben la informació. És important destacar que Fredriksson et al. van observar una forta relació entre el nivell de coneixement d'una persona sobre els beneficis de l'exercici i el nivell d'activitat d'aquesta persona. Això suggereix que la manca d'informació donada als pacients sobre els beneficis de l'exercici durant l'embaràs podria explicar una part de per què la participació en l'exercici recomanat és tan</p>
------------------------------------	--

baixa durant l'embaràs. Un augment de la informació sobre els beneficis de l'exercici per a les futures mares podria ser una estratègia d'intervenció eficaç per augmentar la participació en l'exercici durant l'embaràs. Una recent investigació va trobar que proporcionar informació educativa sobre l'exercici durant l'embaràs (en forma de fulletó), juntament amb l'accés a un gimnàs, era eficaç per reduir el temps que es dedicaven a la conducta sedentària entre les dones embarassades en una comunitat rural. No obstant això, l'impacte de proporcionar informació educativa sobre els beneficis de l'exercici durant l'embaràs no està clar. Tot i que les dones embarassades encara informen de la manca de coneixement sobre les pautes d'exercici durant l'embaràs com una barrera per a l'exercici, els resultats de la nostra enquesta indiquen que gairebé la meitat dels ginecòlegs enquestats van informar de discutir els tres components del principi FITT (és a dir, freqüència/temps, intensitat i tipus) amb els seus pacients. Curiosament, la modalitat o el tipus d'exercici (per exemple, caminar vs. el·líptic) va ser el tema més freqüentment comentat amb les pacients. Això pot ser degut al possible desaconsellament de determinades modalitats d'exercici que durant l'embaràs es relacionen amb problemes de seguretat, com ara perdre l'equilibri (per exemple, anar en bicicleta de carretera). Un terç dels ginecòlegs enquestats van informar d'anar un pas més enllà i proporcionar als pacients exercicis personalitzats. L'evidència disponible indica que els plans de prescripció d'exercici individualitzats donen lloc a millors resultats de salut i adherència a l'exercici que els programes de prescripció d'exercicis estandarditzats. Els nostres resultats són similars als informes anteriors que suggereixen una manca d'orientació d'exercici per part dels metges als pacients pel que fa a l'exercici durant l'embaràs. Un pla de prescripció d'exercicis personalitzat necessita més temps que un ginecòleg pot ser que no pugui proporcionar als seus pacients. A més, atès que només un nombre reduït de pacients (13%-43%) compleixen les directrius d'exercici actuals, pot desanimar els metges a dedicar temps en desenvolupar plans d'exercicis individualitzats si la majoria

	<p>dels pacients no els compleixen. Molts ginecòlegs consideren que altres qüestions relacionades amb la salut són més essencials i les prioritzen per sobre de les recomanacions d'activitat física. Les qüestions confuses són que els informes indiquen que els consells dels ginecòlegs sobre l'exercici no només són limitats, sinó que també poden ser inconsistents. Per tant, derivar els pacients a un fisiòleg de l'exercici que tingui coneixements sobre les pautes d'exercici i les mesures de seguretat durant l'embaràs, podria estalviar temps als metges i augmentar la participació en l'exercici durant l'embaràs.</p>
<p>Conclusions de l'estudi</p>	<p>Els resultats d'aquest estudi demostren una comprensió generalitzada entre els ginecòlegs de que els beneficis de l'exercici físic durant un embaràs sense complicacions superen els riscos. A més, es va trobar que la gran majoria dels ginecòlegs promouen la participació de l'exercici durant l'embaràs amb les seves pacients i alguns fins i tot desenvolupen prescripcions d'exercicis individualitzats. Malgrat això, els informes de dones que compleixen les recomanacions actuals d'exercici durant l'embaràs segueixen sent molt baixos. Les àrees potencials per augmentar l'activitat de participació en l'exercici durant l'embaràs inclouen: la difusió d'informació sobre els beneficis per a la salut de l'exercici durant l'embaràs, el desenvolupament de plans individualitzats de prescripció d'exercicis per als pacients i unes pautes d'exercici i mesures de seguretat durant l'embaràs. Proporcionar aquests recursos a les dones embarassades té el potencial d'atreure més dones a un estil de vida d'activitat física durant l'embaràs, la qual cosa pot afectar la salut a llarg termini del pacient i del nen. En resum, la baixa participació en l'exercici entre les dones embarassades no sembla ser deguda a la manca d'orientació o a opinions negatives dels ginecòlegs sobre l'exercici durant l'embaràs.</p>
<p>Valoració (escala Likert)</p>	<p>Likert 4: rellevant per la metodologia, resultats, conclusions i marc teòric.</p>

Bibliografia (revisió dirigida)	Nelson, R. K., Hafner, S. M., Cook, A. C., Sterner, N. J., Butler, E. L., Jakiemiec, B. E., & Saltarelli, W. A. (2022). Exercise during pregnancy: What do OB/GYNs believe and practice? A descriptive analysis. <i>Women's Health Reports (New Rochelle, N.Y.)</i> , 3(1), 274–280. https://doi.org/10.1089/whr.2021.0132
--	--

Núm. De fitxa (per ordre)	Codi de referència interna
Fitxa núm. 14	

Cita bibliogràfica (Segons APA)	(Cilar Budler & Budler, 2021)		
Introducció	Resum de la introducció	L'activitat física és essencial per a la salut materna i infantil. Els professionals sanitaris haurien d'informar a les dones embarassades sobre els beneficis de l'activitat física per prevenir possibles problemes de salut. Aquestes recomanacions s'haurien d'aprofundir en l'evidència rellevant contemporània.	
	Objectiu de l'estudi	Revisar les recomanacions basades en l'evidència per a l'activitat física durant l'embaràs.	
Metodologia	Tipus d'estudi	Revisió sistemàtica.	
	Any de realització	2021.	
	Tècnica de recollida de dades	Registre de dades quantitatives.	Anàlisi i síntesi sistemàtica d'assajos controlats aleatoris (ECA) a les bases de dades següents: PubMed, CINAHL,

			ScienceDirect i Web of Science.
	Població i mostra	20 assajos clínics aleatoritzats (ECA).	
Resultats rellevants	<p>Es van informar beneficis per a la salut i el benestar de les dones embarassades mentre es realitzaven exercicis aeròbics, exercicis d'estabilització lumbar i estiraments, exercicis aquàtics, exercicis de lliscament de nervis i tendons, entrenament de resistència i entrenament de força. Per a totes les modalitats d'exercici es recomana realitzar activitats d'intensitat moderada durant tot el temps de l'embaràs. Dels 20 ECA, 11 (55%) van informar de resultats positius de la intervenció implementada sobre els resultats de salut materna i/o infantil. Els autors van revelar que, complementàriament amb l'alimentació saludable, l'exercici limita l'augment de pes gestacional. A més, les seves troballes apunten a un enfocament integral, que inclou, per exemple, una AF moderada, la reducció del temps sedentari i l'enfortiment. Ambdues intervencions van mostrar resultats positius en la reducció del dolor causat o percebut com a resultat de l'embaràs. També es van observar resultats positius combinant la dieta individual i l'AF. A més, la intervenció de l'AF va comportar resultats positius en la qualitat de la dieta materna. L'AF va mostrar resultats positius en la pèrdua de pes a les 6 setmanes després del part. Entre les modalitats d'exercici combinades, es va introduir un escalfament de 10 minuts (caminada i estirament) amb una secció principal que va durar entre 30 i 35 minuts i que incloïa exercicis aeròbics i de resistència d'intensitat moderada. L'activitat va acabar amb un refredament (caminada, estiraments, relaxació i entrenament muscular del sòl pèlvic). Es va desenvolupar un programa d'AF per animar les dones embarassades a realitzar exercicis durant tot l'embaràs.</p>		

<p>Discussió plantejada</p>	<p>Un nombre creixent de dones embarassades tenen una propensió a voler mantenir-se en forma física malgrat l'embaràs. La condició física d'una persona representa la seva capacitat per dur a terme una sèrie de modalitats d'exercici i tasques diàries. Cal desenvolupar intervencions eficients d'activitat física per a les dones embarassades. La condició física s'aconsegueix, es manté i es facilita mitjançant la prescripció d'exercicis que tinguin en compte els components de la condició física. Els components més comuns són: la condició cardiorespiratòria, la força muscular, la resistència muscular, la composició corporal i la flexibilitat. Reconèixer els components de la condició física podria millorar l'adhesió de les dones embarassades a l'AF i potenciar els professionals de la salut que promouen l'AF. La investigació futura s'hauria de centrar en proporcionar recomanacions adaptades per al període "peri-embaràs", és a dir, abans, durant i després del part. La manca d'informació detallada, no només sobre les dones embarassades sinó també sobre la condició prèvia a l'embaràs, impedeix optimitzar les intervencions per a cohorts particulars de dones embarassades. La investigació futura s'hauria de centrar en múltiples fonts per superar els reptes esmentats anteriorment que limiten el desenvolupament de recomanacions d'AF a mida basades en l'evidència. Es suggereix que, a més dels resultats de salut, la investigació futura dediqui més atenció al paper i la plausibilitat de l'AF per assolir o mantenir els components d'aptitud física de les dones embarassades. Aquestes directrius enriquides podrien millorar l'adherència i els resultats de salut favorables de les dones embarassades, i millorar la promoció de l'AF entre els professionals de la salut. Tanmateix, les investigacions futures haurien d'identificar els professionals de la salut adequats per distribuir les recomanacions d'AF i a més, les barreres que impedeixen la distribució eficaç de les recomanacions d'AF. L'estudi actual revela una manca de dependència del context, per exemple, les característiques de les dones embarassades com l'edat, els nivells previs d'AF, les comorbiditats, altres mesures (per exemple, l'IMC), el benestar</p>
------------------------------------	--

	<p>mental, l'estat de l'embaràs (per exemple, l'embaràs precoç o tardà, etc.), problemes de salut durant l'embaràs, nivells de micronutrients, malalties no transmissibles amb infeccions víriques i altres factors com l'actitud personal, que podrien comprometre la desenvolupament i realització d'AF.</p>
<p>Conclusions de l'estudi</p>	<p>L'estudi actual demostra nombrosos resultats favorables per a la salut de l'AF durant l'embaràs. Les recomanacions donades pels professionals a les dones embarassades se centren en la realització d'almenys 150 minuts setmanals d'AF aeròbica d'intensitat moderada. No obstant això, no es donen més explicacions. Dit això, els professionals poden utilitzar la nostra revisió sistemàtica de la literatura per examinar els resultats favorables de la salut materna i infantil amb una varietat de modalitats d'exercici (exercicis de força, equilibri, estiraments i modalitats d'exercici combinades) a més de l'exercici aeròbic. A més, els professionals poden aprendre de l'estudi actual sobre la gran importància de la condició física durant l'embaràs. Com que l'adherència es considera constantment un factor d'èxit crític per a l'AF, tenir en compte dur a terme objectius adaptats a la persona en les intervencions d'exercici, podria millorar notablement l'adherència de les dones embarassades respecte a l'AF.</p>
<p>Valoració (escala Likert)</p>	<p>Likert 4: rellevant per la metodologia, resultats, conclusions i marc teòric.</p>
<p>Bibliografia (revisió dirigida)</p>	<p>Cilar Budler, L., & Budler, M. (2022). Physical activity during pregnancy: a systematic review for the assessment of current evidence with future recommendations. <i>BMC Sports Science, Medicine and Rehabilitation</i>, 14(1), 133. https://doi.org/10.1186/s13102-022-00524-z</p>

Núm. De fitxa (per ordre)	Codi de referència interna
Fitxa núm. 15	

Cita bibliogràfica (Segons APA)	(Dudoniené & Kuisma, 2023)	
Introducció	Resum de la introducció	<p>Segons evidències recents, l'exercici físic regular durant l'embaràs està associat amb molts beneficis i són segurs tant per a la mare com pel fetus. Els canvis anatòmics i fisiològics durant l'embaràs donen lloc a una varietat de símptomes que afecten el sistema musculoesquelètic. El mal d'esquena i el dolor pèlvic són les complicacions més freqüents de l'embaràs. S'ha identificat una alta incidència d'edema, dolor i molèsties a les extremitats inferiors i la marxa inestable com a problemes comuns experimentats durant l'embaràs. Tots aquests símptomes afecten els nivells d'activitat física i la qualitat de vida de les dones embarassades. La reducció de l'activitat física debilita els músculs, específicament a l'abdomen, provocant un augment del risc de diàstasi rectal, que també està relacionada amb la inestabilitat lumbopèlvica i la debilitat muscular del sòl pèlvic. Diferents directrius recomanen que les dones embarassades sense contraindicacions realitzin exercici físic amb regularitat. També s'ha demostrat que les intervencions d'exercici ajuden a prevenir la diabetis gestacional i la preeclàmpsia, i faciliten i alleugen el part o redueixen el risc de cirurgia de cesària. Les dones embarassades físicament actives tenen menys probabilitats de cansar-se, tenir més energia i s'ha demostrat que la seva qualitat de vida és millor que la de les dones embarassades físicament inactives. Les dones que feien exercici abans de l'embaràs i volen continuar fent exercici durant l'embaràs malgrat les barreres fisiològiques</p>

		i psicosocials necessiten rebre informació o suport social sobre exercici.	
	Objectiu de l'estudi	Explorar el coneixement i les percepcions de l'efecte de l'exercici i comparar si hi havia alguna diferència entre les dones que estaven embarassades en el moment de l'estudi, les que no estaven embarassades però havien donat a llum en el passat, i aquelles que mai havia estat embarassades i mai havia donat a llum.	
Metodologia	Tipus d'estudi	Transversal.	
	Any de realització	2023.	
	Tècnica de recollida de dades	Enquesta/ qüestionari d'elaboració pròpia.	
	Població i mostra	291 dones, d'entre 18 i 55 anys. Noranta-una (31,3%) dones estaven embarassades en el moment de l'estudi, 97 (33,3%) no estaven embarassades però havien donat a llum en el passat, i 103 (35,4%) no estaven embarassades i mai havien donat a llum.	

<p>Resultats rellevants</p>	<p>Només el 24,4% de les enquestades era conscient de l'efecte de l'exercici durant l'embaràs, el 44% desconeixia l'efecte de l'exercici durant l'embaràs i el 52,6% no sabia si es podien prescriure intervencions d'exercici durant l'embaràs. Els objectius percebuts de l'exercici, reportats per les dones, eren mantenir el cos en forma (58%), reduir el dolor lumbar i pèlvic (55%) i facilitar el part (51%).</p>
<p>Discussió plantejada</p>	<p>L'estudi actual va demostrar que les dones que havien donat a llum tenien més coneixements sobre l'exercici i el seu efecte sobre el cos durant l'embaràs en comparació amb les dones embarassades o les dones que mai havien estat embarassades. La gran majoria de les dones creien que els professionals mèdics haurien de proporcionar informació sobre l'efecte de l'exercici durant l'embaràs. L'embaràs representa una fase especial de la vida en què les dones sovint estan molt motivades per implementar canvis de comportament. Tot i que s'anima a les dones embarassades a participar en activitats d'entrenament aeròbic i de força, s'enfronten a una manca de coneixements sobre la implementació segura de les recomanacions mèdiques i científiques. Per tant, és important explorar els seus coneixements sobre els efectes de l'exercici en l'embaràs, de manera que es pugui implementar una educació i pràctica adequada i eficaç en les diferents fases de l'embaràs. Els professionals sanitaris han de ser conscients del nivell de coneixement dels seus clients, per tal que es puguin desenvolupar activitats de promoció de la salut adequades. Després d'analitzar els resultats de l'estudi, vam trobar que només el 24% de totes les dones van informar que eren conscients de l'impacte que podria tenir l'exercici durant l'embaràs, mentre que el 32% va informar que tenia algun coneixement però no prou, i el 44% de les dones va dir que no sabien res sobre l'efecte de l'exercici per a l'embaràs. Les dones que no estaven embarassades però havien donat a llum tenien un coneixement significativament més gran sobre l'exercici en comparació amb les dones que estaven embarassades en el moment de l'estudi i les que no estaven embarassades i mai havien donat a llum. Naturalment, les dones que</p>

mai havien estat embarassades o donades a llum tenien menys coneixements sobre l'exercici durant l'embaràs. Sorprenentment, però, més del 50% de les dones que estaven embarassades en el moment de l'estudi no tenien coneixements sobre l'exercici per a l'embaràs, de manera similar al percentatge de dones que mai havien estat embarassades. Fins i tot quan els enquestats no tenien prou coneixements, van percebre positivament el paper de l'exercici. El 50% de les dones pensaven que l'exercici podria ajudar a facilitar el part; a més, una gran majoria (96,4%) de tots els enquestats creien que haurien de ser físicament actius durant l'embaràs i participar en activitats com Pilates, ioga i altres. Les dones (91,8%) també van declarar la necessitat de cursos especials, tallers o material educatiu. La gran majoria (92%) de les enquestades que tenien coneixement sobre l'efecte de l'exercici, creien que abans de planificar l'embaràs, haurien de preparar físicament el seu cos per a l'embaràs. Per al seu següent embaràs, la majoria de les enquestades (77,5%) van informar que planejaven fer exercici, i les respostes a aquesta pregunta no depenien de l'estat actual de les dones. L'estudi també va revelar que més de la meitat dels enquestats que tenien coneixement sobre l'efecte de l'exercici havien trobat aquesta informació a Internet. Menys d'un terç de les enquestades havia rebut aquest coneixement d'un fisioterapeuta i només el 18,4% va rebre informació del seu metge de capçalera. Atès que el dolor pèlvic i lumbar són els trastorns musculoesquelètics més freqüents experimentats durant l'embaràs, el paper d'un fisioterapeuta pot esdevenir essencial per prescriure exercici i estratègies d'autogestió. Només el 13,7% de totes les dones va declarar tenir coneixement sobre l'aplicabilitat de la fisioteràpia durant l'embaràs, mentre que el 52,6% va dir que no ho sabia, i el 33,7% de les dones va dir que ho sabia, però no prou. Per tant, l'assessorament i el suport a les dones embarassades que pateixen dolor lumbar i pèlvic han de ser individualitzats i basats en l'evidència. El suport a l'autogestió s'ha de centrar en el canvi de comportament i un estil de vida actiu i s'ha de centrar en l'actitud, l'autoeficàcia, la influència social, els

	<p>coneixements i les habilitats pel que fa a la gestió de la malaltia. Tot i que l'exercici pot tenir un petit efecte protector contra el mal d'esquena durant l'embaràs, la meitat de les dones creien que l'exercici podria ser útil. Els enquestats del nostre estudi creien que seria útil la informació sobre la respiració correcta, les posicions correctes de peu i assegut, l'entrenament corporal, els exercicis del sòl pèlvic i els consells sobre posicions corporals adverses. L'evidència demostra que l'exercici durant l'embaràs és important per prevenir o ajudar amb les complicacions relacionades amb l'embaràs, i s'hauria de prescriure a la pràctica clínica. Es va demanar a les dones que van informar tenir coneixement sobre l'efecte de l'exercici durant l'embaràs que aclareixin les indicacions per fer exercici. El motiu principal que es va considerar va ser l'enfortiment del cos, i els motius menys importants van ser l'alleujament del dolor pelvià i l'esquena baixa i la facilitació del part. En resum, els resultats d'aquest estudi proporcionen una base útil per a la implementació de l'educació per a les dones embarassades, que és clau per millorar l'atenció prenatal. Els resultats poden ser d'interès per als metges generalistes, ginecòlegs, comares, fisioterapeutes, especialistes en exercici físic i altres professionals de la salut que es dediquen a l'atenció de dones embarassades.</p>
Conclusions de l'estudi	<p>Es va trobar que el coneixement sobre l'efecte de l'exercici durant l'embaràs era baix. Gairebé totes les dones que van respondre a l'enquesta van expressar la necessitat de conèixer l'efecte de l'exercici. Això exigeix que els especialistes en exercici i altres professionals de la salut animin a les dones a ser actives i les eduquin sobre els possibles beneficis i formes d'exercici durant l'embaràs i el període postpart.</p>
Valoració (escala Likert)	<p>Likert 4: rellevant per la metodologia, resultats, conclusions i marc teòric.</p>
Bibliografia (revisió dirigida)	<p>Dudoniené, V., & Kuisma, R. (2023). Women's knowledge and perceptions of the effect of exercise during pregnancy: A cross-sectional</p>

	study. <i>International Journal of Environmental Research and Public Health</i> , 20(3). https://doi.org/10.3390/ijerph20031822
--	--

Núm. De fitxa (per ordre)	Codi de referència interna
Fitxa núm. 16	

Cita bibliogràfica (Segons APA)	(Fernández-Buhigas et al., 2023)	
Introducció	Resum de la introducció	L'exercici regular i supervisat durant l'embaràs és recomanat degut als beneficis demostrats. Certes complicacions de l'embaràs com la preeclàmpsia, la DMG o l'augment de pes matern podrien prevenir-se mitjançant l'exercici. Encara així, durant l'exercici, el flux sanguini es redirigeix de les vísceres als músculs, i encara no es sap bé com pot afectar aquesta redistribució al benestar fetal. L'avaluació de les medicions Doppler fetals i maternes en embarassos en els que se realitza exercici físic de manera rutinària pot ajudar a avaluar el benestar fetal.
	Objectiu de l'estudi	Avaluar l'adaptació Doppler fetal i materna a l'exercici matern comparant els canvis longitudinals en les medicions Doppler uteroplacentàries i fetals realitzades a la llarga de l'embaràs en ambdós grups d'estudi.
Metodologia	Tipus d'estudi	Assaig controlat aleatoritzat (ECA).
	Any de realització	2023.

	Tècnica de recollida de dades	Tècniques quantitatives.	L'artèria umbilical fetal (AU), l'artèria cerebral mitja i l'índex de pulsilitat de l'artèria uterina (PI) es van recollir longitudinalment mitjançant ecografia Doppler a la llarga de la gestació, i es va obtenir el quocient cerebroplacentari i el PI mitjà matern en les artèries uterines. Les cites obstètriques es van programar a les 12, 20, 28 i 35 setmanes de gestació.
	Població i mostra	124 dones espanyoles de 12-15 setmanes de gestació, embarassos de baix risc.	
Resultats rellevants	No es van trobar diferències significatives en les medicions Doppler fetals o maternes en cap dels diferents moments de control estudiats.		
Discussió plantejada	L'exercici moderat supervisat i regular de la mare durant l'embaràs no deteriora els paràmetres Doppler fetals ni maternes, lo que suggereix que el benestar fetal no es veu compromès. La principal fortalesa d'aquest estudi és que és un ECA amb diversos controls en diferents moments i amb dades recollides prospectivament. A més, s'han seguit les recomanacions internacionals per a l'exercici durant l'embaràs al dissenyar el programa d'entrenament, això permet comparacions amb altres estudis i una futura combinació de dades. En aquest estudi, s'ha demostrat que, en primer lloc, els paràmetres Doppler basals no són significativament diferents entre els grups a cap edat gestacional, això suggereix que el Doppler fetal no és un factor de risc. En segon lloc, hi va haver un augment del flux sanguini placentari del segon al tercer trimestre en el grup d'exercici en comparació amb el grup control. Ja que els índexs Doppler fetals reflecteixen la perfusió i la oxigenació placentària, és possible que, durant les primeres fases de		

	<p>l'exercici, la sang es desvia de la placenta cap a altres arbres vasculars, proveint als músculs implicats en l'exercici. Amb l'exercici regular, com bé passa amb les dones no embarassades, es produeix una millora del sistema cardiovascular matern esperada, i és molt possible que es produeixi una millor perfusió placentària i oxigenació fetal. Els beneficis generals de l'exercici tant en el perfil cardiovascular com en el de qualitat de vida són ben coneguts. De la mateixa manera, s'ha demostrat que l'exercici durant l'embaràs prevé el dolor musculoesquelètic típic associat a l'embaràs, proporciona un millor somni i redueix l'estrès i l'ansietat durant l'embaràs, a la vegada que disminueix el risc de depressió i els resultats perinatals adversos. Els resultats d'aquest estudi poden ajudar a animar a les futures mares a unir-se a un programa dissenyat específicament, tranquil·litzant-les sobre la seguretat de l'exercici durant l'embaràs.</p>
<p>Conclusions de l'estudi</p>	<p>En les dones embarassades de baix risc, un programa regular supervisat d'exercici moderat durant l'embaràs no deteriora els paràmetres Doppler fetals o materns a la llarga de l'embaràs, això suggereix que la pràctica d'exercici físic durant l'embaràs és segura per al fetus, ja que es conserva la perfusió placentària i la oxigenació fetal. Encara així, es necessiten més estudis per confirmar aquestes troballes.</p>
<p>Valoració (escala Likert)</p>	<p>Likert 4: rellevant per la metodologia, resultats, conclusions i marc teòric.</p>
<p>Bibliografia (revisió dirigida)</p>	<p>Fernández-Buhigas, I., Martín Arias, A., Vargas-Terrones, M., Brik, M., Rolle, V., Barakat, R., Muñoz-Gonzalez, M. D., Refoyo, I., Gil, M. M., & Santacruz, B. (2023). Fetal and maternal Doppler adaptation to maternal exercise during pregnancy: a randomized controlled trial. <i>The Journal of Maternal-Fetal & Neonatal Medicine: The Official Journal of the European Association of Perinatal Medicine, the Federation of Asia and Oceania Perinatal Societies, the International Society of Perinatal Obstetricians</i>, 36(1), 2183759. https://doi.org/10.1080/14767058.2023.2183759</p>

Núm. De fitxa (per ordre)	Codi de referència interna
Fitxa núm. 17	

Cita bibliogràfica (Segons APA)	(Cannon et al., 2023)	
Introducció	Resum de la introducció	Fins a un 80% de les dones diuen dormir malament durant l'embaràs. L'exercici s'associa amb molts beneficis per a la salut durant l'embaràs i s'ha establert com un mètode no farmacològic per a millorar el patró de son, tant en poblacions embarassades com en no embarassades.
	Objectiu de l'estudi	1) Examinar les actituds i creences de les dones embarassades cap al patró de son i l'exercici durant l'embaràs. 2) Investigar les barreres a les que s'enfronten les dones per aconseguir un bon patró de son i realitzar nivells saludables d'exercici.
Metodologia	Tipus d'estudi	Transversal.
	Any de realització	2023.
	Tècnica de recollida de dades	Enquesta d'elaboració pròpia. 51 preguntes sobre el tema a estudi.
	Població i mostra	258 dones embarassades australianes.
Resultats rellevants	Quasi totes les participants (98%) creien que fer exercici durant l'embaràs era segur, mentre que més de la meitat (67%) creien que fer més exercici milloraria el seu patró de son. Més del 70% de les participants van afirmar haver experimentat obstacles, com símptomes físics relacionats amb	

	<p>l'embaràs, que afectaven negativament a la seva capacitat per fer exercici. Quasi totes les participants (95%) van afirmar haver experimentat barreres per dormir en el seu embaràs actual. Els presents resultats suggereixen que la superació de les barreres intrapersonals ha de ser una prioritat per a qualsevol intervenció destinada a millorar el patró de son o augmentar els nivells d'exercici en les poblacions embarassades. Els resultats del present estudi posen de manifest la necessitat de comprendre millor les experiències de son de les dones durant l'embaràs i demostren com l'exercici pot millorar el patró de son i els resultats de salut.</p>
<p>Discussió plantejada</p>	<p>Els resultats mostren que el 98% de les participants creuen que fer exercici durant l'embaràs és segur. El 65% de les participants creien que l'exercici durant l'embaràs milloraria la qualitat de son. Curiosament, el 95% de les participants van assenyalar que despertar-se per anar al bany i el dolor eren els principals obstacles per dormir bé durant l'embaràs. Més del 70% de les participants van assenyalar el cansament o el malestar com a principals obstacles per fer exercici durant l'embaràs. La majoria de les dones de l'estudi pensaven que dormir bé és important per un embaràs i part saludables. Malgrat això, van informar d'un somni més pobre i un cansament freqüent des de que es van quedar embarassades. Gairebé totes les participants creien que realitzar exercici durant l'embaràs era segur. Les respostes variaven pel que fa a la freqüència, intensitat i durada de l'exercici que creuen que són segures en comparació amb les directrius. Mentre que les dones tenien la creença general que l'exercici durant l'embaràs és segur, el coneixement sobre les característiques específiques per guiar l'exercici durant l'embaràs està menys establert. Per exemple, les directrius australianes d'AF recomanen a les dones embarassades realitzar 150-300 minuts d'activitat moderada a vigorosa per setmana. Contràriament a les recomanacions, menys del 37% de les participants creien que l'exercici d'intensitat moderada a vigorosa era segur i menys del 30% creia que l'exercici d'intensitat vigorosa era segur. Aquests resultats són coherents</p>

amb altres investigacions que van trobar que les dones embarassades tenen creences diferents sobre la seguretat de l'exercici moderat-vigorós durant l'embaràs, malgrat la seguretat ben establerta de l'exercici moderat-vigorós i vigorós. Els resultats d'aquest estudi també suggereixen que algunes dones embarassades manquen de coneixement respecte a les característiques específiques d'exercici que són segures i recomanades durant l'embaràs. La manca de coneixement d'aquestes dones pot oferir una explicació parcial de per què un gran nombre de dones embarassades no compleixen els nivells d'exercici recomanat malgrat la seva creença de que l'exercici durant l'embaràs és segur. Aquesta manca de coneixement pot ser deguda en part a informació limitada o incorrecta de professionals mèdics, de no conèixer les directrius o barreres intrapersonals a participar en l'exercici. La majoria de les participants creien que l'exercici podria millorar el seu patró de son. Malgrat això, un gran nombre de dones no compleixen els nivells recomanats d'exercici per diverses raons intrapersonals. La superació de les barreres hauria de ser una prioritat per a qualsevol intervenció destinada a millorar el patró de son o augmentar els nivells d'exercici en les poblacions embarassades. El 95% de les participants van informar haver patit barreres per dormir durant el seu embaràs actual. Aquestes incloïen aixecar-se per anar al bany, incomoditat causada per dormir de costat, l'augment de pes, insomni, dolor corporal, dolor d'esquena, nàusees, dolor de lligament rodó, síndrome de la cama inquieta, entre d'altres. La depressió, l'ansietat i altres factors psicològics també tenen el potencial d'influir en el patró de son durant l'embaràs. Estressors com ara preocupar-se pel part, la salut del seu nadó i la maternitat afecten negativament al patró de son de les dones embarassades. Els canvis hormonals també causen canvis físics que poden provocar nàusees i digestió lenta en moltes dones i pertorbar també el patró de son. S'ha trobat que l'exercici físic pot reduir tant les molèsties físiques com psicològiques durant l'embaràs, i per tant, pot abordar moltes de les barreres que les dones afronten per aconseguir dormir bé. La majoria de les

	<p>participants van informar que van experimentar símptomes físics incòmodes relacionats amb l'embaràs que afecten negativament la seva capacitat d'exercici. És molt probable que la manca de comprensió de la freqüència, intensitat i durada de l'exercici que és segur durant l'embaràs, i els símptomes físics com la fatiga, nàusees, i un ventre creixent impedeixin a les dones participar en quantitats recomanades d'exercici. Altres barreres com la manca de temps, la manca de suport i les responsabilitats familiars també poden afectar la capacitat de les dones per realitzar exercici. Hi ha proves que l'exercici pot reduir el dolor i el malestar que se sol experimentar durant l'embaràs. Es va trobar que participar en exercicis d'inclinació pelviana durant l'embaràs redueix el dolor d'esquena en dones embarassades i, per tant, millora el patró de son. L'evidència suggereix que participar en els nivells d'exercici recomanats redueix el risc de part per cesària. A més, un patró de son adequat durant l'embaràs s'ha identificat com un factor protector contra el part per cesària. Finalment, l'exercici físic adequat i un patró de son adequat durant l'embaràs s'associa amb una disminució del risc de DMG i una millora de la salut mental postpart. Per tant, els beneficis d'augmentar els nivells d'exercici durant l'embaràs s'apliquen no només al dormir bé, sinó també a molts altres resultats sanitaris importants.</p>
<p>Conclusions de l'estudi</p>	<p>Donada la importància d'aconseguir nivells saludables de son i d'exercici durant l'embaràs, aquest estudi pretenia 1) Explorar les actituds i creences cap al son i l'exercici durant l'embaràs, i 2) Explorar les barreres a les que s'enfronten les dones embarassades per aconseguir un bon patró de son i realitzar nivells adequats d'exercici físic. Els resultats mostren que quasi totes les participants creien que fer exercici durant l'embaràs milloraria la qualitat del son. Les participants van assenyalar moltes barreres intrapersonals per dormir bé i fer exercici adequadament durant l'embaràs. Superar les barreres hauria de ser una prioritat per a qualsevol intervenció que vulgui millorar el patró de son o augmentar la participació en l'exercici en les poblacions embarassades. Els resultats del present estudi destaquen la</p>

	necessitat de comprendre millor les experiències del son de les dones durant l'embaràs i demostren com l'exercici pot millorar el son i els resultats de salut.
Valoració (escala Likert)	Likert 4: rellevant per la metodologia, resultats, conclusions i marc teòric.
Bibliografia (revisió dirigida)	Cannon, S., Hayman, M., & Lastella, M. (2023). Pregnant women's attitudes and beliefs towards sleep and exercise: A cross-sectional survey. <i>Clocks & Sleep</i> , 5(1), 34–44. https://doi.org/10.3390/clockssleep5010004

Núm. De fitxa (per ordre)	Codi de referència interna
Fitxa núm. 18	

Cita bibliogràfica (Segons APA)	(Beetham et al., 2019).	
Introducció	Resum de la introducció	El creixement fetal depèn del subministrament vascular utero-placentari d'oxigen i nutrients de la mare i s'ha proposat que es vegi compromès per l'exercici d'intensitat vigorosa al tercer trimestre. L'objectiu d'aquesta revisió sistemàtica era investigar els efectes de l'exercici d'intensitat vigorosa realitzat durant l'embaràs, en els resultats infantils i materns.
	Objectiu de l'estudi	Investigar els efectes de l'exercici d'intensitat vigorosa realitzat durant l'embaràs, en els resultats infantils i materns.
Metodologia	Tipus d'estudi	Revisió sistemàtica i metaanàlisi.

	Any de realització	2019.	
	Tècnica de recollida de dades	Revisió sistemàtica	
	Població i mostra	Es van incloure deu estudis de cohort (n = 32.080) i cinc assaigs de control aleatoris (n = 623) a la revisió sistemàtica (n = 15), amb 13 estudis inclosos a la metaanàlisi.	
Resultats rellevants	No existia cap diferència significativa en el pes al néixer entre els nadons de mares que feien una activitat física intensa i les que no tenien aquesta exposició. A més, no va existir cap augment significatiu del risc per a l'edat gestacional, risc de baix pes al néixer o augment de pes matern. Les dones que feien una activitat física vigorosa van tenir un petit però significatiu augment de la durada de l'edat gestacional abans del part i un risc petit però significativament reduït de prematuritat.		
Discussió plantejada	Els resultats d'aquest metaanàlisi no van indicar cap diferència significativa en el pes al néixer de les mares que van completar exercici d'intensitat vigorosa al tercer trimestre en comparació amb els controls. A més, no es va observar cap diferència mitjana significativa entre l'exercici d'intensitat vigorosa i els grups de control sobre la incidència de SGA, LBW o augment de pes matern. Tanmateix, les dones que van dur a terme una intensitat vigorosa fins al tercer trimestre sí que van tenir un petit, però no significatiu, augment de l'edat gestacional al part i reducció del risc de prematuritat. Un estudi va suggerir que els períodes intermitents d'hipòxia inherents a l'exercici vigorós, ja que la sang es redirigeix als músculs que treballen, poden ser realment avantatjoses per al fetus en el primer i segon trimestre, ja que aquest és el moment en què el creixement de la placenta a nivell de les vellositats intermèdies és més gran. De fet, els períodes d'hipòxia poden augmentar la vascularització de la placenta mitjançant l'angiogènesi a la		

placenta. Com a tal, l'exercici d'intensitat vigorosa durant el primer i el segon trimestre pot donar lloc a una placenta més saludable. No obstant això, les necessitats del fetus són més grans en el tercer trimestre. Es postula que hi ha respostes simpàtiques compensatòries del fetus per fer front a una reducció del flux sanguini, exemplificat pel que passa de manera transitòria durant l'exercici vigorós. Es va informar d'un augment de les respostes de la freqüència cardíaca fetal durant i després d'un exercici d'intensitat vigorosa. De fet, les troballes d'aquest metaanàlisi indiquen l'absència d'efectes perjudicials de l'exercici d'intensitat intensa al tercer trimestre sobre els marcadors que poden reflectir resultats de reducció del flux sanguini, com ara la incidència de SGA, LBW i prematuritat. Tampoc semblava haver-hi cap diferència entre els grups de dones que van patir avortaments involuntaris als ECA. No obstant això, hi ha una manca de detall en la notificació d'esdeveniments adversos en els estudis de cohorts i casos i controls, i cal precaució. El gràfic de pes de les últimes etapes de l'embaràs hauria de ser prudent a l'hora de fer exercici vigorós durant el tercer trimestre, ja que, tot i que no són significatius, els resultats agrupats dels ECA van demostrar un pes al néixer lleugerament inferior als controls. Cada article va informar d'exercicis d'intensitat vigorosa d'una manera diferent, cosa que dificultava la comparació dels estudis. És difícil diferenciar si és la intensitat, la freqüència, la durada o el volum (càrrega de treball total d'exercici que pot ser un factor d'intensitat, freqüència i durada) de les sessions d'exercici, el que contribueix al menor pes al néixer informat en alguns dels estudis. Alguns estudis van identificar que la freqüència de l'exercici d'intensitat vigorosa pot estar relacionada amb el pes al néixer, i els resultats indiquen una disminució del pes al néixer amb l'augment del nombre de sessions d'exercici. D'altra banda, altres estudis van demostrar que ni els quilòmetres setmanals mitjans (és a dir, el volum) ni el trimestre al qual van córrer les dones van influir en els percentils de pes al néixer. Altres estudis no van trobar efectes perjudicials de l'exercici de gran volum sobre els resultats dels

nadons. Per contra, es va informar d'un augment significatiu de la prematuritat en el grup d'exercicis de molt baix volum. Això està en línia amb les nostres pròpies troballes, que van trobar una reducció de la prematuritat en dones que feien exercici d'intensitat vigorosa. En lloc d'un exercici d'intensitat vigorosa que tingui un efecte fisiològic en la reducció de la prematuritat, és més probable que indiqui que les dones que participen en exercici d'intensitat vigorosa i/o opten per participar en un estudi d'investigació sobre l'exercici, probablement siguin més sanes amb menys riscos. Tres estudis inclosos en aquesta revisió no van demostrar cap efecte negatiu de l'exercici d'intensitat vigorosa sobre la resposta cardíaca fetal i l'índex mitjà de pulsatilitat de les artèries uterines. El propòsit d'aquesta metaanàlisi és demostrar la seguretat d'una intensitat que probablement es prescriu com a exercici d'intensitat vigorosa en la investigació i la pràctica clínica. Com a tal, la manca d'esdeveniments adversos utilitzant pautes d'intensitat vigorosa no embarassades (és a dir, el límit superior) garanteix la seguretat d'aquesta intensitat d'exercici. Les futures investigacions haurien de validar les freqüències cardíques específiques de l'embaràs durant cada trimestre de l'embaràs, juntament amb els canvis variables en l'hemodinàmica materna, de manera que es pugui avaluar la seguretat de les intensitats ajustades. El Panell de consens de les directrius canadenques per a l'activitat física durant l'embaràs ha recomanat que l'exercici crònic d'alta intensitat, per sobre de la freqüència cardíaca objectiu recomanada, només es realitza en un entorn monitoritzat . Dels 15 estudis inclosos, només cinc van informar de sessions d'exercici supervisades exclusivament. Tot i que aquests estudis es consideren exercicis d'intensitat vigorosa, no d'alta intensitat, la manca d'esdeveniments adversos en els estudis que van informar de sessions d'exercici no supervisades hauria de tranquil·litzar la seguretat d'aquest tipus d'exercici en la majoria dels embarassos de baix risc. S'ha informat que l'exercici d'intensitat moderada redueix l'augment de pes gestacional en dones embarassades de pes normal, sobrepès i obesitat. No

	<p>obstant això, la manca de beneficis de l'exercici d'intensitat vigorosa sobre l'augment del pes matern en aquest metaanàlisi és una troballa interessant. La manca de beneficis addicionals de l'augment de pes matern pot suggerir que l'exercici d'intensitat vigorosa al tercer trimestre no és necessari més enllà de l'exercici d'intensitat moderada. És important assenyalar que els dos ECA d'aquesta revisió que van reclutar una cohort de dones embarassades amb sobrepès i obesitat, de fet, van trobar un benefici de l'exercici d'intensitat vigorosa en l'augment de pes matern en comparació amb un grup control. Això potser indica un benefici de l'exercici d'intensitat vigorosa per limitar l'augment de pes matern en poblacions amb sobrepès i obesitat, més que en dones amb pes saludable. Les investigacions futures haurien d'identificar qualsevol benefici addicional sobre els resultats infantils i materns de l'exercici d'intensitat vigorosa durant el tercer trimestre, com ara l'ansietat i la depressió prenatales i la diabetis gestacional. També és pertinent que els estudis realitzats durant l'embaràs hagin de documentar i informar tots els esdeveniments adversos que es produeixin durant l'embaràs i el part. De fet, el disseny original d'aquesta revisió sistemàtica va ser comparar els efectes de l'exercici d'intensitat vigorosa que cessava a cada trimestre i el benefici o perjudici posterior de continuar amb intensitat vigorosa exercici al tercer trimestre. Malauradament, la manca d'evidència va impedir aquest anàlisi.</p>
<p>Conclusions de l'estudi</p>	<p>Els resultats d'aquest metaanàlisi indiquen que l'exercici d'intensitat vigorosa completat durant el tercer trimestre sembla ser segur per a la majoria dels embarassos sans. Es necessiten més investigacions sobre els efectes de l'exercici d'intensitat vigorosa en el primer i segon trimestre de l'embaràs, i d'una intensitat de l'exercici superior al 90% de la freqüència cardíaca màxima.</p>
<p>Valoració (escala Likert)</p>	<p>Likert 4: rellevant per la metodologia, resultats, conclusions i marc teòric.</p>

Bibliografia (revisió dirigida)	Beetham, K. S., Giles, C., Noetel, M., Clifton, V., Jones, J. C., & Naughton, G. (2019). The effects of vigorous intensity exercise in the third trimester of pregnancy: a systematic review and meta-analysis. <i>BMC Pregnancy and Childbirth</i> , 19(1), 281. https://doi.org/10.1186/s12884-019-2441-1
--	---

Núm. De fitxa (per ordre)	Codi de referència interna
Fitxa núm. 19	

Cita bibliogràfica (Segons APA)	(Ribeiro et al., 2021)	
Introducció	Resum de la introducció	L'exercici físic és un element clau d'un estil de vida saludable, que contribueix a la prevenció i el tractament de diverses malalties. L'embaràs és un bon moment per començar a fer exercici, ja que s'associa a un augment de la motivació per mantenir o iniciar un estil de vida saludable, i una major freqüència de cites mèdiques, la qual cosa facilita el seguiment de l'exercici físic. L'exercici físic regular durant l'embaràs s'associa amb nombrosos beneficis, com ara la disminució de la incidència de diabetis gestacional (DMG), trastorns hipertensius, part quirúrgic, excés de pes i retenció de pes en el període postpart, depressió postpart, entre d'altres. El fet que les dones embarassades no siguin assessorades adequadament sobre aquest tema, juntament amb les preocupacions sobre els possibles riscos associats a l'exercici, contribueixen a l'abandonament o la negativa de començar a fer exercici durant aquest període. L'embaràs s'associa amb adaptacions fisiològiques. El cost de l'energia augmenta proporcionalment a l'augment de pes matern, afectant a les

		<p>activitats de suport de pes (per exemple, caminar) però no a les activitats de suportar el pes (per exemple, el ciclisme estàtic). S'estableix un gradient de temperatura maternofetal, per afavorir la pèrdua de calor fetal, generant preocupacions sobre la possibilitat de revertir aquest mecanisme sota exercici intens, posant en perill el benestar fetal. La freqüència cardíaca en repòs augmenta, però la freqüència cardíaca màxima es redueix, la qual cosa condueix a una reserva de freqüència cardíaca reduïda, reduint la capacitat de la dona per adaptar-se a l'estrès relacionat amb l'exercici. L'objectiu d'aquesta revisió és reunir l'evidència científica més sòlida fins ara sobre els riscos, els beneficis i la prescripció de l'exercici físic, segons les característiques individuals de la dona, la història clínica i les característiques de l'embaràs en curs.</p>	
	Objectiu de l'estudi	<p>Oferir una revisió exhaustiva de la literatura, recopilant l'evidència més sòlida sobre els riscos i beneficis i la prescripció de l'exercici físic durant l'embaràs.</p>	
Metodologia	Tipus d'estudi	<p>Revisió sistemàtica.</p>	
	Any de realització	<p>2021.</p>	
	Tècnica de recollida de dades	<p>Registre de dades quantitatives.</p>	<p>(Metaanàlisis + revisions sistemàtiques + ECA).</p>
	Població i mostra	<p>Es van incloure 57 articles en aquesta revisió (32 metaanàlisi, 9 revisions sistemàtiques i 16 ECA).</p>	

<p>Resultats rellevants</p>	<p>Beneficis: S'ha trobat una reducció significativa del PGE a les dones que van realitzar exercici físic regular durant l'embaràs; a més, aquest efecte era més gran amb les intervencions d'exercici realitzades almenys 3 vegades per setmana, 30-45 minuts per sessió i durant tot l'embaràs. A més, es va observar un efecte més gran en la millora dels nivells d'activitat física en les classes d'exercici supervisat. Les intervencions d'exercici que només incloïen assessorament i estímul no van ser efectives. Respecte al PGE, es va trobar un significatiu millor control de l'augment de pes en els grups d'exercici. L'exercici durant l'embaràs va tenir un efecte beneficiós sobre la DMG; aquest benefici es va trobar tant en dones obeses i amb sobrepès com en dones anteriorment sanes. Es va trobar una correlació dependent de la dosi entre l'exercici i la prevenció de DMG: per aconseguir una reducció del 25%, va ser necessari realitzar 140 minuts setmanals d'exercici d'intensitat moderada. L'impacte positiu potencial de l'exercici en el creixement fetal excessiu es va confirmar mitjançant cinc metaanàlisis i una revisió sistemàtica. No es va poder trobar una correlació entre el tipus d'exercici, la durada del programa i els resultats de la macrosòmia/LGA. Es va mostrar una reducció significativa de part per cesària en el grup que feia exercici durant l'embaràs, aquest efecte va ser significatiu quan es va fer exercici durant el segon i el tercer trimestre, independentment del tipus d'exercici. Es va trobar un risc reduït de macrosòmia quan es va fer exercici durant el tercer trimestre. També es va trobar un augment dels parts vaginals en els grups d'exercici. El part instrumental va tenir una menor prevalença en el grup d'exercici. Pel que fa a la durada del part, no s'han trobat proves consensuades. Es va trobar una reducció significativa del risc d'hipertensió gestacional (HG) i de preeclàmpsia (PE) entre les dones prèviament sanes que van fer exercici durant l'embaràs. Aquests beneficis es van aconseguir quan es realitzaven intervencions d'exercici >3 dies per setmana, almenys 25 minuts per sessió i amb un major compliment en programes supervisats. Es va trobar un efecte beneficiós de l'exercici durant l'embaràs sobre el dolor</p>
------------------------------------	---

lumbopèlvic. L'exercici aeròbic durant l'embaràs s'ha correlacionat amb la prevenció dels nadons i LGA, factors de risc importants coneguts per a la incontinència urinària (IU) prenatal i postnatal. La IU es va beneficiar de l'exercici durant l'embaràs. La majoria de les intervencions d'exercici van incloure entrenament muscular del sol pèlvic, per tant, aquesta modalitat d'entrenament sembla tenir un paper important en la prevenció de la IU durant l'embaràs i el període postpart. En relació als efectes psicològics, l'exercici durant l'embaràs es va relacionar amb un efecte beneficiós significatiu sobre la depressió prenatal (es va informar d'una reducció del 67%). La realització d'exercici és un aspecte important per aconseguir qualsevol benefici en els resultats psicològics. Pel que fa a la depressió postpart, es van trobar efectes positius sobre la gravetat dels símptomes depressius, però no es va trobar cap evidència sòlida tenint en compte la seva prevalença. També es va demostrar una reducció significativa dels símptomes de l'ansietat en el grup d'exercici.

Riscos: Es pensava que l'activitat física estava relacionada amb un augment del risc de part prematur (PTB), ja que podria reduir la circulació placentària i augmentar l'alliberament de catecolamines, que estimulen l'activitat miometrial. Al contrari, s'ha vist que l'exercici pot tenir un efecte protector prevenint complicacions de l'embaràs com la preeclàmpsia, l'obesitat o la DMG, que al seu torn estan relacionades amb un augment del risc de PTB. Es va demostrar que el risc de PTB entre les dones que van fer exercici durant l'embaràs no només no augmentava, sinó que també es reduïa (en dones prèviament sanes). Respecte al LBW (pes baix al néixer), la incidència no va augmentar amb l'exercici; i respecte al risc de parir nadons SGA (petit per l'edat gestacional), tampoc es va trobar cap augment significatiu amb l'exercici. Així, l'evidència disponible recolza la seguretat de l'exercici durant l'embaràs pel que fa al risc de nadons amb SGA i LBW, inclòs l'exercici d'intensitat baixa, moderada i vigorosa. Es va avaluar també el risc d'avortament involuntari en dones que feien exercici durant l'embaràs i, es

suggereix que l'exercici no està associat amb aquest resultat. Es va avaluar l'efecte de l'exercici sobre la temperatura central materna i es va definir una zona segura pel que fa a la intensitat i les condicions de l'exercici: exercici terrestre de fins a 35 minuts (80-90% de la freqüència cardíaca màxima, 25 °C i 45% d'humitat relativa) i exercici d'immersió en aigua fins a 45 minuts ($\leq 33,4$ °C), independentment de l'etapa de l'embaràs. Actualment no és possible inferir conclusions sobre l'exercici realitzat a diferents intensitats, durades i condicions ambientals diferents de les incloses en aquests assaigs. En conseqüència, la seguretat es desconeix en l'exercici vigorós o l'exercici realitzat en condicions més crítiques.

Prescripció: La prescripció d'exercici s'aborda en diverses directrius internacionals. Pel que fa a la seva freqüència i durada, s'aconsella acumular 150-300 min d'exercici per setmana, amb sessions la majoria dels dies de la setmana (≥ 3 dies) d'almenys 20-30 min.

Sempre s'ha de tenir en compte el nivell de condició física anterior de les dones per decidir sobre la intensitat de l'exercici. Tot i que es pot aconsellar a les dones embarassades prèviament actives que facin exercici a una intensitat moderada, les dones prèviament sedentàries haurien de començar el seu programa d'exercicis amb exercici d'intensitat lleugera, seguit d'una progressió més gradual. Tenint en compte l'exercici a intensitats més altes, la investigació és limitada, però fins ara no hi ha proves que suggereixin que l'exercici vigorós sigui perjudicial (en dones amb un nivell de condició física prèviament alt). Pel que fa al tipus d'exercici, hi ha certes activitats que s'han trobat segures durant l'embaràs, com ara caminar, anar en bicicleta estàtica, ballar aeròbic, exercicis de resistència (utilitzar peses lleugeres, pes corporal, bandes elàstiques), exercicis d'estirament, natació i aeròbic aquàtic. A més, s'han de realitzar una varietat d'exercicis aeròbics i de resistència per obtenir majors beneficis. També s'han de realitzar exercicis específics de PFMT per prevenir la IU. S'han d'evitar les activitats de contacte i els esports amb major risc de trauma. L'exercici en posició supina s'ha de tractar amb cura, evitant

	<p>llargs períodes d'entrenament, especialment després del primer trimestre. A més, totes les dones també s'han d'informar dels signes d'alerta que les han de motivar a aturar-se: sagnat vaginal, dolor abdominal, contraccions uterines regulars, fuites de líquid amniòtic, respiració excessiva persistent, marejos, mal de cap, dolor intens al pit, debilitat muscular, dolor o inflor de panxa.</p> <p>Contraindicacions: Abans de recomanar un programa d'exercicis, s'ha de dur a terme una avaluació clínica exhaustiva per assegurar-se que no hi ha raons mèdiques o obstètriques per evitar l'exercici o modificar les rutines d'exercici. Segons les directrius canadenques de 2019, les contraindicacions absolutes per fer exercici són: ruptura de membranes, part prematur, sagnat vaginal persistent inexplicable, placenta prèvia després de 28 setmanes de gestació, PE, coll uterí incompetent, restricció del creixement intrauterí, embaràs múltiple d'alt ordre (per exemple, trillissos), diabetis tipus I no controlada, hipertensió no controlada, malaltia tiroïdal no controlada i altres trastorns cardiovasculars, respiratoris o sistèmics greus. A més, les contraindicacions relatives són: pèrdua recurrent de l'embaràs, antecedents de PTB espontània, embaràs de bessons després de la setmana 28, HG o malaltia cardiovascular o respiratòria lleu/moderada, anèmia simptomàtica, desnutrició, trastorns alimentaris i altres afeccions mèdiques significatives.</p>
<p>Discussió plantejada</p>	<p>Beneficis. L'exercici físic ha demostrat tenir un impacte beneficiós en totes les variables relacionades amb el pes: augment de pes gestacional (PGE), augment de pes gestacional excessiu (PGE), retenció de pes després del part (PPWR). De la mateixa manera, les dones que feien exercici durant l'embaràs, tenien un menor risc de desenvolupar DMG. De fet, els factors de risc per desenvolupar DMG són el sobrepès matern i l'obesitat, que es poden millorar amb l'exercici. També es va trobar un menor risc de macrosòmia i nadons grans per a l'edat gestacional (LGA), possiblement també relacionades amb la reducció del risc de DMG. Tant els riscos d'hipertensió gestacional (HG) com de preeclàmpsia (PE), eren més baixos en les dones</p>

que feien exercici durant l'embaràs. L'exercici no va influir en les taxes de part per cesària, la durada del part o taxes de parts instrumentals. Tanmateix, es va trobar una probabilitat més alta de part vaginal en els grups d'exercici. A més, l'exercici pot prevenir la macrosòmia fetal, la DMG i millorar la capacitat cardiorespiratòria materna i el nivell de forma física, disminuint l'esgotament matern, però no influeix en aspectes com la presentació de la nalga fetal, les anomalies uterines i les emergències obstètriques com el prolapse del cordó, petició materna d'un part per cesària o protocols obstètrics per tractar la distòcia del part. L'exercici va mostrar un efecte beneficiós en la prevalença de la incontinència urinària (IU). El tipus d'exercici va tenir un paper important, ja que la majoria d'estudis que van presentar resultats significatius van incloure entrenament muscular del sòl pèlvic en la seva intervenció. A més, la intensitat del dolor lumbopèlvic va tenir un millor control en les dones que van fer exercici durant l'embaràs, tot i que la prevalença del dolor va ser similar entre els grups. L'ansietat i la depressió prenatal es van reduir amb l'exercici, tot i que la depressió postpart no es va veure influenciada per l'exercici prenatal. **Riscos.** Es va avaluar els canvis de temperatura central materna amb l'exercici i es va concloure que aquest no arriba a valors perillosos. L'evidència no va relacionar l'exercici amb un augment del risc de part prematur (PTB). Es necessiten més investigacions sobre dones amb major risc de PTB (per exemple, antecedents d'una PTB anterior), risc de baix pes en néixer i risc de SGA (petit per l'edat gestacional). **Prescripció:** Analitzant les relacions dosi-resposta de l'exercici físic i els resultats de l'embaràs, en general, s'observen majors beneficis per a la salut amb sessions d'exercici més intenses i freqüents, i la majoria de beneficis es poden aconseguir complint la normativa internacional vigent. Les intervencions només d'assessorament no van ser tan efectives, probablement a causa d'una major adherència als exercicis supervisats i estructurats. Pel que fa als límits segurs de l'exercici, l'evidència disponible afirma que l'exercici físic d'intensitat baixa, moderada i vigorosa és segur.

Conclusions de l'estudi	L'exercici pot ajudar a prevenir trastorns importants relacionats amb l'embaràs, com ara DMG, hipertensió gestacional (HG) i preeclàmpsia. Les condicions que tenen un impacte en la qualitat de vida materna, com ara l'ansietat, la depressió prenatal, la LP i la IU també es prevenen i es poden millorar amb l'exercici. No es va trobar que l'exercici estigués relacionat amb un augment del risc d'avortament involuntari, CA, PTB, PM o creixement fetal inadequat (SGA i LBW). Tenint en compte la prescripció d'exercicis, la majoria dels beneficis descrits es poden aconseguir amb el compliment de les directrius internacionals vigents. La intensitat de l'exercici s'ha d'adaptar al nivell físic anterior de les dones. Els tipus específics d'exercici i el seu efecte particular en cada resultat matern i perinatal, així com l'exercici en dones amb comorbiditats específiques necessiten una investigació més àmplia.
Valoració (escala Likert)	Likert 4: rellevant per la metodologia, resultats, conclusions i marc teòric.
Bibliografia (revisió dirigida)	Ribeiro, M. M., Andrade, A., & Nunes, I. (2022). Physical exercise in pregnancy: benefits, risks and prescription. <i>Journal of Perinatal Medicine</i> , 50(1), 4–17. https://doi.org/10.1515/jpm-2021-0315

Núm. De fitxa (per ordre)	Codi de referència interna
Fitxa núm. 20	

Cita bibliogràfica (Segons APA)	(Petrov et al., 2014)
--	-----------------------

Introducció	Resum de la introducció	<p>Es recomana a les dones embarassades sanes que facin 30 minuts o més d'exercici moderat al dia, la majoria dels dies de la setmana. L'exercici durant l'embaràs s'associa amb la reducció de mal d'esquena, la millora de la percepció de la salut i el control de l'augment de pes. Les investigacions han informat sobre l'efecte d'exercici aeròbic durant l'embaràs. Només uns quants assaigs controlats aleatoris (ECA) han examinat l'eficàcia i la seguretat de l'exercici de resistència durant l'embaràs, i no s'ha vist cap efecte advers. Es va suggerir afegir exercici de resistència a les recomanacions. L'objectiu d'aquest estudi va ser avaluar l'efecte sobre la salut i la seguretat de l'exercici de resistència d'intensitat moderada a vigorosa en dones embarassades sanes, pel que fa a la qualitat de vida relacionada amb la salut, la localització del dolor, la força, augment de pes corporal, pressió arterial (TA), estat funcional, nivell d'activitat i resultats del part.</p>	
	Objectiu de l'estudi	<p>Avaluar l'efecte i la seguretat de l'exercici de resistència de moderat a vigorós en dones embarassades sanes durant l'embaràs.</p>	
Metodologia	Tipus d'estudi	<p>Assaig clínic controlat aleatoritzat (ECA).</p>	
	Any de realització	<p>2014.</p>	
	Tècnica de recollida de dades	<p>Tècniques qualitatives.</p>	<p>El grup d'intervenció va rebre exercici de resistència supervisat dues vegades per setmana, realitzat a un nivell d'activitat equivalent a moderat a vigorós (n = 51). El grup de</p>

			control va rebre una recomanació generalitzada d'exercicis, un programa d'entrenament a casa i un seguiment telefònic (n = 41).
	Població i mostra	Noranta-dues dones embarassades sanes (durant les setmanes gestació 14-25).	
Resultats rellevants	L'estat funcional es va deteriorar durant la intervenció en ambdós grups i el dolor va augmentar. Es van obtenir diferències significatives entre els grups només pel que fa al pes al néixer: els nadons nascuts per dones que van fer exercici de resistència durant l'embaràs eren significativament més pesats que els nascuts per controlar les dones, diferència que va desaparèixer quan es va fer l'ajust per a l'edat gestacional. Tots dos grups van mostrar una qualitat de vida normal relacionada amb la salut, la pressió arterial i les dades perinatales.		
Discussió plantejada	Els beneficis de l'exercici de resistència per als adults són coneguts, però durant l'embaràs es recomana que les dones embarassades procedeixin amb precaució, especialment quan l'exercici es realitza a nivells moderats/vigorosos. El present estudi indica que l'exercici de resistència supervisat regularment, de moderat a vigorós, realitzat dues vegades per setmana, no afecta negativament el resultat del part, el dolor o la pressió arterial (PA). No obstant això, és important tenir en compte que els canvis d'estat físic i emocional acompanyen l'embaràs, incloent una disminució de l'estat funcional i un augment del dolor, tant si es fa exercici de resistència com si no. Pocs ECA amb dones embarassades han estudiat l'exercici a un nivell d'intensitat tan vigorós. Notablement, aquests resultats no mostren efectes adversos sobre el curs de l'embaràs o en l'estat de salut dels nadons. El present estudi dona suport a que l'entrenament de resistència d'intensitat més alta a la recomanada és adequat com a exercici prenatal. Més de dos		

	<p>terços de les dones embarassades experimenten mal d'esquena i gairebé una cinquena part experimenta dolor pèlvic. El present estudi mostra que les dones tant dels grups d'intervenció com de control van reportar dolor d'esquena i pèlvic amb la mateixa freqüència. En un gran ECA, es va concloure que l'exercici prenatal no modifica el risc de dolor pèlvic lumbar, tot i que les dones que van estudiar que feien exercici regularment semblaven manejar els trastorns d'una manera millor. Una limitació d'aquest estudi és que ambdós grups van mostrar un nivell relativament alt d'activitat física, inclòs que ambdós grups estaven físicament actius al principi, cosa que pot explicar per què no es va trobar cap diferència significativa entre els grups. Un bon control dels músculs del tronc i del sòl pèlvic és molt important durant l'exercici moderat i vigorós durant l'embaràs (per exemple, squat o ciclisme). Com que l'estudi va incloure dones voluntàries i motivades per participar en un programa d'exercici durant l'embaràs, el resultat pot no ser generalitzable a altres poblacions. A més, les dones estaven acostumades a fer exercici, des de caminades regulars fins a exercici vigorós. Considerem que l'entrenament de resistència de moderat a vigorós supervisat i autoqualificat no posa en perill la dona embarassada ni el fetus en un embaràs saludable, encara que les dones embarassades haurien de seguir les recomanacions d'exercici i començar amb un nivell d'exercici corresponent a lleuger a moderat. Segons el nostre coneixement, aquest és el primer estudi que examina l'entrenament de resistència de moderat a vigorós. En una revisió, es recomana exercici d'intensitat moderada a alta per a dones actives. Tenint en compte que no s'ha establert cap nivell superior d'intensitat de l'exercici segur, aquest estudi justifica una investigació addicional sobre l'ús de l'exercici de resistència durant l'embaràs, per avançar arguments cap a noves recomanacions sobre l'activitat física adequada i la intensitat en un embaràs saludable.</p>
<p>Conclusions de l'estudi</p>	<p>Aquestes troballes indiquen que l'exercici de resistència supervisat i de moderada a vigorosa no posa en perill l'estat de salut de les dones</p>

	<p>embarassades sanes o del fetus durant l'embaràs, sinó que sembla ser una forma adequada d'exercici durant l'embaràs saludable. Els resultats d'aquest estudi indiquen que l'entrenament de resistència supervisat i de moderat a vigorós no posa en perill les dones embarassades o el fetus durant l'embaràs, sinó que sembla ser una forma adequada d'exercici durant l'embaràs saludable. L'exercici de resistència regular i supervisat de moderat a vigorós no té cap efecte advers sobre el resultat del part, el dolor o la pressió arterial. Es necessita més investigació sobre l'ús de l'exercici de resistència durant l'embaràs.</p>
Valoració (escala Likert)	Likert 4: rellevant per la metodologia, resultats, conclusions i marc teòric.
Bibliografia (revisió dirigida)	Petrov Fieril, K., Glantz, A., & Fagevik Olsen, M. (2015). The efficacy of moderate-to-vigorous resistance exercise during pregnancy: a randomized controlled trial. <i>Acta Obstetrica et Gynecologica Scandinavica</i> , 94(1), 35–42. https://doi.org/10.1111/aogs.12525