



**Universidad  
Norbert Wiener**

Powered by **Arizona State University**

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE OBSTETRICIA**

**Tesis**

Beneficios maternos del ejercicio físico regular durante el embarazo y posparto

**Para optar el Título Profesional de**  
Licenciada en Obstetricia

**Presentado por:**

**Autora:** De La O Torres, Maria Esther

**Código ORCID:** <https://orcid.org/0000-0003-1603-2210>

**Asesora:** Dra. Reyes Serrano, Bertha Nathaly

**Código ORCID:** <https://orcid.org/0000-0002-9541-207X>

**Lima – Perú**

**2021**

Tesis

**“BENEFICIOS MATERNOS DEL EJERCICIO FÍSICO REGULAR DURANTE  
EL EMBARAZO Y POSPARTO”**

Línea de Investigación

Salud, enfermedad y ambiente: Salud sexual y reproductiva

**Asesora**

DRA. BERTHA NATHALY REYES SERRANO

**Código Orcid**

0000-0002-9541-207X

## **Dedicatoria**

*Dedico la presente tesis a Dios, porque gracias al pude lograr culminar mi carrera profesional, a mis padres, porque ellos siempre me brindaron su apoyo incondicional y sus consejos, a mis hermanas por ayudarme cuando las necesitaba y a mi novio por sus palabras motivadoras, confianza, y también para todas aquellas personas que me apoyaron para poder lograr mis objetivos.*

## **Agradecimiento**

*Quiero agradecer primero a Dios por darme salud y permitirme alcanzar mis metas.*

*A la Universidad Privada Norberto Wiener, que nos brindan los recursos necesarios para nuestra formación académica y desarrollo personal. A los docentes que con sus experiencias y conocimiento nos formaron para ser buenos profesionales, como también a las obstetras del internado por brindarme sus enseñanzas, experiencias y consejos, pero especialmente a mi asesora la Mg. Bertha Nataly Reyes Serrano quien siempre tuvo la mejor predisposición y atención para poder culminar con éxito mi tesis, muchas gracias.*

**Asesora de tesis**

*Dra. Bertha Nataly Reyes Serrano*

**Jurados**

*PRESIDENTA*

*Dra. Sabrina Ynés Morales Alvarado*

*SECRETARIA*

*Dra. Lady Yanina García Puicon*

*VOCAL*

*Mg. Scarlett Estela Fernandez Ledesma*

# ÍNDICE

Portada.....	i
Dedicatoria.....	iii
Agradecimiento.....	iv
Asesora de tesis .....	v
Jurados .....	vi
<b>RESUMEN .....</b>	<b>ix</b>
<b>ABSTRACT.....</b>	<b>x</b>
<b>1. CAPÍTULO I: EL PROBLEMA.....</b>	<b>11</b>
1.1. Planteamiento del problema .....	11
1.2. Formulación del problema .....	13
1.3. Justificación:.....	13
1.4. Objetivos .....	14
1.4.1. Objetivo general.....	14
1.4.2. Objetivos específicos .....	14
<b>2. CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO .....</b>	<b>15</b>
2.1. Antecedentes .....	15
2.1.1. Antecedentes internacionales.....	15
<b>2. Base teórica.....</b>	<b>31</b>
2.2.1. Psicoprofilaxis Obstétrica (PPO).....	31
2.2.2. Ejercicio físico .....	32
2.2.3. Actividad física en embarazadas.....	33
2.2.3. Prescripción del ejercicio físico .....	34
2.2.4. Modificaciones del organismo materno durante el embarazo .....	35
2.2.4.1. Aumento del peso corporal .....	36
2.2.4.2. Postura corporal .....	36
2.2.4.3. Cambios cardiovasculares .....	36
2.2.4.4. Cambios respiratorios .....	36
2.2.4.5. Cambios metabólicos .....	37
2.2.4.6. Cambios en la temperatura corporal .....	37
2.2.5. Beneficios del Ejercicio Físico en el embarazo .....	37
2.2.6. Contraindicaciones para el ejercicio .....	38
2. 2.7. Pautas para el ejercicio.....	40
2.2.8. Normas generales para la seguridad del ejercicio durante el embarazado .....	40
2.2.9. Ejercicio en el posparto .....	41
2.2.10. Programa de ejercicios en el posparto .....	42
2.2.11. Terminología básica.....	44
2.12. Hipótesis .....	45
2.12.1. Hipótesis general .....	45
2.12.2. Hipótesis específicas.....	45

<b>2.13. Variables</b> .....	<b>45</b>
2.13.1. Variables dependientes:.....	45
2.13.2. Variables independientes:.....	45
<b>3. CAPÍTULO III: DISEÑO Y MÉTODO</b> .....	<b>46</b>
<b>3.1. Tipo de investigación</b> .....	<b>46</b>
<b>3.2. Ámbito de investigación</b> .....	<b>46</b>
<b>3.3. Población y muestra</b> .....	<b>46</b>
3.3.1. Criterios de elegibilidad.....	47
3.3.2. Criterios de inclusión.....	47
3.3.3. Criterios de exclusión.....	47
<b>3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos</b> .....	<b>47</b>
<b>3.5. Plan de procesamiento y análisis de datos</b> .....	<b>48</b>
<b>3.6. Limitaciones</b> .....	<b>49</b>
<b>3.7. Aspectos éticos</b> .....	<b>49</b>
<b>RESULTADOS</b> .....	<b>50</b>
<b>DISCUSION</b> .....	<b>89</b>
<b>CONCLUSIONES</b> .....	<b>92</b>
<b>RECOMENDACIONES</b> .....	<b>93</b>
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS</b> .....	<b>95</b>
<b>ANEXO 01: MATRIZ DE CONSISTENCIA</b> .....	<b>104</b>
<b>ANEXO 02: REPORTE DE TURNITI</b> .....	<b>105</b>

## RESUMEN

**Objetivo:** Describir y analizar las evidencias científicas sobre beneficios maternos del ejercicio físico regular durante el embarazo y posparto. **Diseño:** El tipo de investigación que se desarrollo fue una revisión sistemática de tipo cualitativa. **Ámbito de estudio:** En el estudio se procedió a revisar artículos originales publicados en revistas virtuales a nivel internacional durante el periodo del 2017 al 2021. **Sujetos de estudio:** La muestra estuvo conformada por 30 artículos publicados en revistas indexadas durante el intervalo no mayor de 5 años. **Instrumentación:** Para el estudio se utilizó el sistema Grade el cual nos permitió evaluar cada artículo. **Resultados:** De los 36 artículos seleccionados, 30 de ellos demostraban calidad alta y moderada según el Sistema GRADE. Los que tuvieron más frecuencia fueron; los beneficios clínicos del ejercicio físico regular con 11 artículos, beneficios fisiológicos con 11 artículos y la relación de los beneficios psicológicos 8 artículos durante el embarazo y posparto. **Conclusiones:** Podemos comprobar que en la presente revisión sistemática nos indica que, sí existen evidencias científicas sobre los beneficios maternos del ejercicio físico regular durante el embarazo y posparto.

**PALABRA CLAVES:** Ejercicio físico, fisiológico, psicológico, clínicos, embarazo, posparto.

## ABSTRACT

**Objective:** To describe and analyze the scientific evidence on maternal benefits of regular physical exercise during pregnancy and postpartum. **Design:** The type of research that was developed was a qualitative systematic review. **Scope of study:** The study proceeded to review original articles published in virtual journals at the international level during the period from 2017 to 2021. **Study subjects:** The sample consisted of 30 articles published in indexed journals during the interval no greater than 5 years. **Instrumentation:** The Grade system was used for the study, which allowed us to evaluate each article. **Results:** Of the 36 selected articles, 30 of them showed high and moderate quality according to the GRADE System. Those that had more frequency were; the clinical benefits of regular physical exercise with 11 articles, physiological benefits with 11 articles and the relationship of the psychological benefits 8 articles during pregnancy and postpartum. **Conclusions:** We can verify that the present systematic review indicates that there is scientific evidence on the maternal benefits of regular physical exercise during pregnancy and postpartum.

**Keywords:** Physical exercise, physiological, psychological, clinical, pregnancy, postpartum.

# 1. CAPÍTULO I: EL PROBLEMA

## 1.1. Planteamiento del problema

El embarazo es un proceso que se presentan cambios para la mujer, los cuales en algunos casos se ven acompañados de complicaciones y enfermedades propias de este periodo, como el sobrepeso y la obesidad pre gestacional, ambas complicaciones se relacionan en gran manera ya que el riesgo de padecer pre eclampsia e hipertensión arterial se duplica en gestantes y también la diabetes mellitus. Se conocen ciertos factores de riesgo que pueden desencadenar este tipo de enfermedades, siendo el factor más relevante el sedentarismo, el cual se describe como la falta de ejercicio en una persona. Y en el postparto para su recuperación del suelo pélvico y de la musculatura profunda del abdomen. Por lo tanto, es importante que las mujeres embarazadas realicen ejercicio físico regular durante el embarazo y en el posparto, supervisados por un profesional especializado que las guíe y les proporcione las herramientas necesarias. Es necesario educar a nuestra población con el objetivo de que sea partícipe de su propio cuidado en salud.

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS) define la actividad física como cualquier movimiento corporal producido por los músculos esqueléticos, con el consiguiente consumo de energía. La actividad física hace referencia a todo movimiento, incluso durante el tiempo de ocio, para desplazarse a determinados lugares y desde ellos, o como parte del trabajo de una persona. La actividad física, tanto moderada como intensa, mejora la salud.<sup>1</sup>

Es esencial y necesario promover la práctica de actividad física en todas las etapas de la vida de la comunidad; que no debe interrumpirse con el embarazo, además, la actividad acuática debido a las propiedades inherentes del agua para generar relajación y reducir las molestias generadas durante el embarazo.

Además, la actividad acuática ayuda a prevenir ciertas complicaciones durante el embarazo, parto y puerperio; controlar el aumento de peso excesivo tanto

en la madre como en el feto; evitar o mejorar las condiciones de salud de los diabéticos; así como para mejorar el funcionamiento de varios sistemas tales: cardiovascular, articular, muscular, digestivo, entre otros.<sup>3</sup>

Por otro lado, mejora la condición física de las personas, promoviendo la flexibilidad para el parto y facilitando más una gran recuperación en el posparto, así como su embarazo, que es lumbalgia.<sup>3</sup>

La OMS menciona que la inactividad física ahora se identifica como el cuarto factor de riesgo principal de mortalidad mundial. Los niveles de inactividad física están aumentando en muchos países con importantes implicaciones para la prevalencia de las enfermedades no transmisibles y la salud general de la población en todo el mundo.<sup>2</sup>

Desde en el inicio de la cuarentena en el Perú fue un cambio muy drástico para toda la población, y aún más para las gestantes y puérperas, ya que, desde el 15 de marzo del 2020, no hubo atención para los controles prenatales y en el posparto, sesiones de Psicoprofilaxis Obstétrica, planificación familiar y control de vacunas del recién nacido en el Ministerio de Salud y en el seguro social.

Según la propuesta realizada por Tele salud VMJ y obstetricia Universidad Nacional Mayor de San Marcos en la atención primaria de salud, fue generar una plataforma digital para embarazadas y madres de niños menores de 12 meses, con el objetivo principal de educar a las embarazadas en sesiones virtuales de psicoprofilaxis obstétrica, en grupo y atención masiva a través de zoom, sesiones dirigidas por profesionales de la salud que abordan temores y problemas centrales. Donde más de 12,000 mujeres embarazadas y 6 madres con bebés llegaron a la plataforma de zoom de telesalud VMJ para sesiones de educación pandémica y también en WhatsApp para las primeras 4 semanas de la cuarentenas.<sup>4, 5</sup>

Por tal razón, los profesionales obstetras, tienen un rol muy importante en la difusión de la información sobre la práctica de ejercicios físicos regulares de

las gestantes y en el posparto, como parte de la prevención y promoción de estilos de vida saludable con su entorno.

## **1.2. Formulación del problema**

¿Cuáles son las evidencias científicas de los beneficios maternos del ejercicio físico regular durante el embarazo y posparto?

## **1.3. Justificación:**

El desarrollo del presente estudio justifica la importancia del ejercicio físico regular durante el embarazo y posparto ya que las mujeres sufren diversos cambios fisiológicos y psicológicos en la cuales requieren una atención de calidad durante esta etapa de vida. Por lo cual contribuirá con la salud fisiológica, psicológica y clínica durante el embarazo y posparto, mediante las evidencias encontradas, ayudará a prevenir o disminuir su incidencia de las enfermedades no transmisibles, como diabetes mellitus, depresión, parto pre termino, hipertensión arterial, y también ayudará a controlar la ganancia de peso durante el embarazo y la recuperación posparto. Así de esta manera aumentará la posibilidad de adoptar hábitos saludables a las gestantes y puérperas.

La presente investigación proporciona una forma de análisis útil, para determinar los fundamentos empíricos de los beneficios maternos de las actividades físicas regulares en el embarazo y posparto. Es necesario concientizar a las mujeres en edad fértil sobre la importancia de los ejercicios físicos en su vida diaria. Aún más durante este tiempo de confinamiento que se dio por la pandemia ya no tienen un mismo estilo de vida como era antes.

El profesional obstetra es el encargado de difundir la importancia del ejercicio físico durante el embarazo y posparto, desarrollándolo en las sesiones de psicoprofilaxis obstétrica donde se brinda una preparación integral y se realiza un seguimiento para detectar a tiempo un signo de alarma. Es indispensable

realizar la difusión del programa de psicoprofilaxis obstétrica para mejorar la calidad de vida durante el embarazo y posparto.

## **1.4. Objetivos**

### 1.4.1. Objetivo general

Describir y analizar las evidencias científicas sobre los beneficios maternos del ejercicio físico regular durante el embarazo y posparto.

### 1.4.2. Objetivos específicos

1. Identificar los beneficios fisiológicos del ejercicio físico regular durante el embarazo y posparto.
2. Identificar los beneficios psicológicos del ejercicio físico regular durante el embarazo y posparto.
3. Identificar los beneficios clínicos del ejercicio físico regular durante el embarazo y posparto.

## 2. CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

### 2.1. Antecedentes

#### 2.1.1. Antecedentes internacionales

**Meander, L; Lindqvist, M; Mogren, I; et al. (2021)** realizaron un estudio titulado: “Actividad física y tiempo sedentario durante el embarazo y asociaciones con resultados de salud materna y fetal”, con el objetivo de examinar el nivel de actividad física y el tiempo sedentario en una muestra representativa de la población embarazada en Suecia, este fue un estudio epidemiológico que utilizó datos del estudio prospectivo. Los resultados fueron que solo el 27,3% de los participantes incluidos informaron que alcanzaron el nivel recomendado de actividad física. Un mayor nivel de actividad física se asoció con un menor riesgo de cesárea de emergencia, menor aumento de peso gestacional, una salud autoevaluada más favorable durante el embarazo y un menor riesgo de exceder las recomendaciones del Instituto de Medicina con respecto al aumento de peso gestacional. Un mayor tiempo de sedentarismo se asoció con una salud autoevaluada no favorable durante el embarazo. Se concluyó que el estudio mostró que solo una minoría de mujeres embarazadas logró el nivel recomendado de actividad física, y que una mayor actividad física y un menor tiempo sedentario se asociaron con mejores resultados de salud.<sup>6</sup>

**Silva, C; Sánchez, M; Díaz, Á; et al (2021)** realizaron un estudio titulado: “Efectividad de un programa de ejercicio virtual durante el encierro por COVID-19 sobre el control de la presión arterial en mujeres embarazadas sanas”, con el objetivo de examinar la influencia de un virtual ejercicio programa sobre la presión arterial materna durante el embarazo. Se utilizó un diseño de ensayo clínico aleatorizado. Se recogieron datos de 72 embarazadas sin contraindicaciones obstétricas en condiciones de confinamiento en la zona de Madrid. En los resultados no se encontraron diferencias en la presión arterial sistólica (PAS) y diastólica durante el primer, segundo y tercer trimestre entre

los grupos. Se encontraron diferencias significativas en la PAS inmediatamente antes del parto e inmediatamente después del parto. Se concluyó Los resultados muestran valores de PAS más bajos para el GI durante el parto que para el GC. Un ejercicio virtual programa en todo el embarazo durante el confinamiento de COVID-19 puede ayudar a controlar la presión arterial sistólica antes e inmediatamente después del parto en mujeres embarazadas sanas.<sup>7</sup>

**Rodríguez, M; Acosta, P; Coll-Risco, I; et al (2021)** realizaron un estudio titulado: “Asociaciones de la actividad física, el sedentarismo y la aptitud física con la salud mental durante el embarazo: el proyecto GESTAFIT”, cuyo objetivo fue analizar las asociaciones de la actividad física (AF) objetivamente medida, el tiempo sedentario y la aptitud física con la salud mental en el segundo trimestre temprano ( $16 \pm 2$  semanas de gestación) del embarazo. De las 229 mujeres inicialmente contactadas, 124 mujeres embarazadas participaron en el presente estudio transversal. Los resultados fueron que la AF de moderada a vigorosa se asoció negativamente con la depresión. Los niveles más altos de tiempo sedentario se asociaron negativamente con el afecto positivo. Una mayor flexibilidad de la parte superior del cuerpo se asoció positivamente con una mejor regulación emocional. Las asociaciones restantes no fueron significativas. Se concluyó que, si los hallazgos actuales se corroboran en investigaciones experimentales adicionales, los programas de ejercicio físico deberían centrarse en mejorar la flexibilidad para promover mejoras en la regulación emocional durante el segundo trimestre temprano del embarazo.<sup>8</sup>

**Cai, M; Zhang, B; Yang, R; et al. (2021)** realizaron un estudio titulado: “Asociación entre el ejercicio físico materno al aire libre y el riesgo de parto prematuro”, con el objetivo examinar la asociación entre el ejercicio físico al aire libre durante el embarazo y el parto prematuro entre las mujeres chinas en Wuhan, China. Se realizó un estudio de casos y controles entre 6656 mujeres embarazadas (2393 casos y 4263 controles) en Wuhan, China. Los resultados fueron que en comparación con las mujeres que no realizaron ninguna actividad física, las que realizaron ejercicio físico 1 o 2 veces, 3 o 4 veces y más de cinco veces por semana tuvieron 20, 30 y 32% de probabilidades más

bajas de parto prematuro, respectivamente. Se concluyó que el ejercicio físico materno, en cantidad e intensidad moderadas, se asocia con un menor riesgo de parto prematuro.<sup>9</sup>

**Wang, R; Yang, Q; Sun, T; et al. (2021)** realizaron un estudio titulado: “El ejercicio físico se asocia con el control glucémico en mujeres con diabetes mellitus gestacional”, con el objetivo de comprender los tiempos totales de ejercicio, el porcentaje de glucosa plasmática anormal (PG) y para explorar si el ejercicio físico más prolongado se asocia positivamente con un porcentaje más bajo de PG anormal entre las mujeres con DMG. Utilizaron un estudio de cohorte prospectiva. Los resultados fueron que entre 1.050 mujeres con DMG, el porcentaje de tiempos de ejercicio <150 minutos / semana, <30 minutos / día y <60 minutos / día fue del 17,33%, 26,57% y 54,10%, respectivamente. El porcentaje medio de PG anormal fue del 40% (IQR = 20-70%). Las mujeres con DMG con menos ejercicio tuvieron un porcentaje de PG anormal más alto ( $y = 0,0049x^2 - 1,20x + 88,96$ ), las OR para las mujeres con ejercicio <150 minutos / semana fueron 3,78 (IC del 95% = 1,33-8,25), 6,97 (3,45- 14,07) y 6,39 (3,61-11,33) en comparación con  $\geq 150$  minutos / semana, y las OR para las mujeres con ejercicio <60 minutos / día fueron 4,62 (2,71-8,14), 3,58 (2,60-4,93) y 7,28 (4,31-12,30 ) en comparación con  $\geq 60$  minutos / día en grupos divididos por cuartiles de P 25 , P 50 y P 75 , respectivamente.<sup>10</sup>

**Ribeiro M, Andrade A, Nunes I. (2021)** realizaron un estudio titulado: “Ejercicio físico en el embarazo: beneficios, riesgos y prescripción”, con el objetivo de proporcionar una revisión exhaustiva de la literatura, reuniendo la evidencia más sólida sobre los riesgos y beneficios y la prescripción del ejercicio físico durante el embarazo. Este fue un ensayo clínico prospectivo aleatorizado en el participaron 300 mujeres con un embarazo, sobrepeso / obesidad y tenían un embarazo sin complicaciones <12<sup>+6</sup>. En los resultados encontraron que el aumento de peso gestacional fue significativamente reducido en los grupos de ejercicio, variaron de -1,61 kg (IC del 95% = -1,99 a -1,22,  $p < 0,01$ ) a -0,61 kg (IC del 95% = -1,17 a -0,06,  $p = 0,03$ ). También considerando la retención de peso posparto (PPWR), reducido (DM = -0,92 kg, IC del 95% = -1,84 a 0,00,  $p = 0,05$ ). Se evidenció que el ejercicio durante

el embarazo tuvo un efecto beneficioso sobre la DMG, con una reducción del riesgo entre el 28% (RR = 0,72, IC del 95% = 0,58 a 0,91) y el 59% (RR = 0,41, IC del 95% = 0,24 a 0,68). Este beneficio se encontró en diferentes poblaciones: mujeres obesas y con sobrepeso (RR = 0,71, IC del 95% = 0,57 a 0,89) y mujeres previamente sanas. Hubo una reducción del riesgo con respecto a la macrosomía varió entre el 4% (RR = 0,96, IC del 95% = 0,94 a 0,98) y el 61% (RR = 0,41, IC del 95% = 0,25 a 0,68). En cuanto a los lactantes LGA, se encontró una reducción del riesgo entre el 19% (RR = 0,81, IC del 95% = 0,69 a 0,96) y el 49% (RR = 0,51, IC del 95% = 0,30 a 0,87). Un aumento en los partos vaginales en los grupos de ejercicio (RR = 1,09, IC del 95% = 1,04 a 1,15, RR = 1,12, IC del 95% = 1,01 a 1,24 y OR = 2,69, IC del 95% = 1,02 a 7,09). También se encontró una reducción del 39% en el riesgo de desarrollar Hipertensión gestacional (RR = 0,61, IC del 95% = 0,43 a 0,85, p = 0,003) y una reducción del 41% de la EP (RR = 0,59, IC del 95% = 0,37 a 0,90, p = 0,03). Y por último se redujo el 67% en las probabilidades de depresión prenatal (OR = 0,33, IC del 95% = 0,21 a 0,53). Se concluyó que el ejercicio puede ayudar a prevenir trastornos importantes relacionados con el embarazo, como DMG, GH y EP. Por lo cual tuvo un efecto beneficioso sobre la depresión posparto.<sup>11</sup>

**Vargas, M; Nagpal, T; Perales, M; et al (2021)** realizaron un estudio titulado: “Actividad física y depresión prenatal”, cuyo objetivo de este estudio fue examinar si el ejercicio puede reducir los síntomas depresivos entre las mujeres que comenzaron el embarazo con riesgo de depresión utilizando tanto un criterio de significación estadística como criterios de cambio fiables y clínicamente significativos. Este estudio es un análisis secundario de dos ensayos controlados aleatorios que siguieron el mismo protocolo de ejercicio. Las mujeres embarazadas fueron asignadas a un grupo de intervención con ejercicios (GI) o grupo de control (GC). Todos los participantes completaron la escala del Centro de Depresión Epidemiológica (CES-D) en las semanas 9-16 y 36-38 de gestación. Se incluyeron mujeres con una puntuación inicial de 16. Se calculó un punto de corte clínicamente confiable como un cambio de 7 puntos en las puntuaciones antes y después de la intervención. Los resultados fueron treinta y seis mujeres en el GI y 25

mujeres en el GC obtuvieron 16 en el CES-D al inicio del estudio. En la semana 36-38, el GI tuvo una puntuación CES-D más baja estadísticamente significativa que el GC. Veintidós mujeres en el GI (61%) tuvieron una disminución clínicamente confiable en su puntuación posterior a la intervención en comparación con ocho mujeres en el GC (32%;  $p < 0.05$ ). Entre las mujeres que cumplieron con los criterios de cambio confiable, 18 (81%) en el GI y 7 (88%) en el GC tuvieron una puntuación  $< 16$  después de la intervención, sin diferencias entre los grupos ( $p > 0,05$ ). Se concluyó que el programa de ejercicio estructurado podría ser una opción de tratamiento útil para las mujeres con riesgo de depresión prenatal.<sup>12</sup>

**Yamuna A, Glenda M, Onno C.P. van Schayck, Giridhara R. Babu. (2021)** realizaron un estudio titulado: “¿La actividad física durante el embarazo se asocia con síntomas depresivos prenatales y posnatales?”, con el objetivo de comprender el nivel de actividad física entre las mujeres embarazadas, la prevalencia de síntomas depresivos prenatales y posnatales y si el nivel de actividad física se asocia con síntomas depresivos prenatales y posnatales. Fue un estudio cohorte. Los resultados fueron que encontraron que el 7,2% de las embarazadas tenían niveles bajos de actividad física. La prevalencia de síntomas depresivos prenatales y posnatales fue del 9,0% y 31,9%, respectivamente. Las mujeres embarazadas con un nivel bajo de actividad física tenían probabilidades significativamente más altas de desarrollar síntomas depresivos posparto (OR = 3,15, IC: 1,98–5,02,  $p < 0,001$ ) cuando se ajustan por posibles factores de confusión. El nivel moderado de actividad física entre las madres embarazadas es esencial y tiene su asociación con síntomas depresivos posnatales. Los profesionales de la salud deben aconsejar a las mujeres embarazadas que evalúen los síntomas depresivos tanto en el período prenatal como en el posparto e informarles sobre la importancia del nivel óptimo de actividad física.<sup>13</sup>

**Doi S, Furuya L, Toft E, et al. (2020)** realizaron un estudio titulado: “La actividad física durante el embarazo previene la diabetes gestacional”, con el objetivo de generar evidencia clara sobre la efectividad de los programas de actividad física en la prevención de la DMG para guiar la práctica clínica. El

estudio fue un ensayo controlado aleatorio. Se incluyó un total de 1467 mujeres adultas en 11 ensayos elegibles. Los resultados fueron que el riesgo de DMG fue significativamente menor con la AF, pero solo cuando se entregó en el centro de salud (RR 0,53; IC del 95%: 0,38 a 0,74). El número necesario a tratar con AF durante el embarazo (en comparación con la atención habitual) para prevenir un evento de DMG fue 18 (IC del 95%: 14-29). El efecto general de las intervenciones de AF independientemente de la ubicación de la intervención fue RR 0,69 (IC del 95%: 0,51 a 0,94). Se concluyó que los programas de actividad física en las instalaciones que se inician antes de la semana 20 de gestación pueden disminuir significativamente la incidencia de DMG entre las mujeres con alto riesgo.<sup>14</sup>

**Haakstad, L. A. H.; Kissel, I.; & Bø, K. (2019)** realizaron un estudio titulado: “Efectos a largo plazo de la participación en una intervención de ejercicio prenatal sobre el peso corporal, el índice de masa corporal y el nivel de actividad física”, cuyo objetivos de este estudio fue el seguimiento de 6 años de un ensayo controlado aleatorio tenía dos objetivos: comparar el peso corporal, la retención de peso y el índice de masa corporal (IMC) en el grupo de intervención y el grupo de control, y evaluar los efectos sobre nivel de actividad física y ejercicio recreativo. Se realizó un estudio de 105 participantes inicialmente aleatorizadas a un grupo de intervención, n = 52 (ejercicios grupales dos veces por semana y asesoramiento sobre actividad física) o grupo de control, n = 53 (atención prenatal estándar), participaron 80 mujeres (76,2%) en el presente estudio de seguimiento a largo plazo, realizado en una comunidad general en Oslo, Noruega. Los resultados fueron que a los 6 años de seguimiento no hubo diferencias en el IMC medio, nivel de actividad física o ejercicio recreativo entre el grupo de intervención y control, respectivamente. El análisis de subgrupos de participantes con alta adherencia durante la intervención hace 6 años (24 clases de ejercicio prenatal) mostró un efecto positivo de la intervención en el seguimiento a largo plazo en el peso corporal, y ninguno había ganado 5 kg en comparación con el peso previo al embarazo. Se concluyó que las mujeres que se adhirieron a la intervención de ejercicio prenatal original demostraron un peso corporal y un IMC significativamente

más bajos a los 6 años de seguimiento. De lo contrario, no se observó ningún efecto de intervención a largo plazo. <sup>15</sup>

**Brik, M; Fernández, Y; Martin, A.; et al (2019)** realizaron un estudio titulado: “El ejercicio durante el embarazo repercute en el aumento de peso materno y la función cardíaca fetal”, cuyo objetivo evaluar la asociación entre el ejercicio físico durante el embarazo y el aumento de peso gestacional materno y la función cardíaca fetal. Este estudio fue un ensayo controlado aleatorizado de mujeres con un embarazo único manejado desde el primer trimestre. Los resultados durante el período de estudio, 120 mujeres fueron aleatorizadas en los grupos de ejercicio (n = 75) y control (n = 45). Después de las exclusiones, la cohorte final consistió en 42 mujeres en el grupo de ejercicio y 43 en el grupo de control, la proporción de mujeres con pérdida de peso  $\geq 9$  kg a las 6 semanas posparto fue mayor en el ejercicio en comparación con el grupo de control. Se concluyó que la realización de ejercicio durante el embarazo no se asocia con una reducción del aumento de peso materno, pero aumenta la pérdida de peso a las 6 semanas posparto. <sup>16</sup>

**Vargas, M; Rubén Barakat, R; Santacruz, B; Fernandez, I; Mottola, M. (2019)** realizaron un estudio titulado: “El programa de ejercicio físico durante el embarazo disminuye el riesgo de depresión perinatal”, con el objetivo de examinar el efecto de un programa de ejercicio durante el embarazo sobre el riesgo de depresión perinatal, la investigación fue un revisión sistemática metaanálisis incluyó solo ensayo controlado aleatorio de un grupo de mujeres que participaron en un programa de ejercicio de 60 minutos durante el embarazo, 3 días a la semana. Se utilizó la Escala de Depresión del Centro de Estudios Epidemiológicos para medir el riesgo de depresión al comienzo de la el estudio (12-16 semanas), en la semana 38 de gestación y 6 semanas después del parto. Los resultados fueron de ciento veinticuatro mujeres embarazadas se asignaron al grupo de intervención (GI = 70) o al grupo de control (GC = 54). No se encontraron diferencias en el porcentaje de mujeres deprimidas al inicio del estudio. Un porcentaje más bajo de mujeres deprimidas estaba en IG en comparación con CG a las 38 gestación y 6 semanas posparto según el protocolo. Se concluyó que el programa de ejercicios realizado

durante el embarazo puede reducir la prevalencia de depresión al final del embarazo y después del parto.<sup>17</sup>

**Kesim, S. I.; Taştekin, A.; Özaydin, T. (2019)** realizaron un estudio titulado: "Efecto del ejercicio en la salud mental de las mujeres embarazadas", con el objetivo determinar los efectos de los ejercicios físicos en la salud mental de las mujeres embarazadas durante el embarazo. Este estudio se realizó una revisión sistemática. Donde cuatro de los artículos incluidos en el estudio fueron descriptivos, uno cualitativo y el último experimental. Los resultados fueron que se encontró que la salud mental de las mujeres embarazadas que hacían ejercicio con regularidad era mejor que la de las mujeres embarazadas que hacían ejercicio de forma irregular o que no hacían ejercicio en absoluto. Se concluyó que en esta revisión sistemática reveló que los ejercicios realizados por mujeres embarazadas influyeron positivamente en su salud mental y mejoraron su bienestar psicológico. También reveló las limitaciones cuantitativas de los estudios relacionados con el tema.<sup>18</sup>

**Muñoz, A; Sagrario Gómez, S; De Dios Aguado, M, et al. (2019)** realizaron un estudio titulado: "Hábitos nutricionales y niveles de actividad física. Actividad durante el embarazo, el parto y el posparto de la mujer en Toledo", con el objetivo principal de este estudio es examinar la nutrición hábitos y niveles de AF de las mujeres durante el embarazo y el período posparto. Se realizó un estudio prospectivo de cohortes que dura 2 años. Las participantes serán mujeres embarazadas de 18 a 40 años. Los resultados se determinaron que las mujeres embarazadas: aumento de peso, incidencia de diabetes mellitus gestacional, pre eclampsia e hipertensión inducida por el embarazo, se encontró como diferencias absolutas en los cambios en las variables entre las mediciones iniciales y finales (IC del 95%). Se concluyó que los efectos beneficiosos de la Actividad Física durante el embarazo se conocen, es necesario realizar estudios que cuantifiquen la cantidad de AF que realizan las mujeres durante el embarazo y el puerperio.<sup>19</sup>

**Sánchez, M; Franco, E; Pérez, T; Barakat, R. (2019)** realizó un estudio titulado: " Influencia del ejercicio supervisado en la edad gestacional materna

y el parto prematuro ", el objetivo era examinar la influencia del ejercicio físico durante la edad gestacional en semanas en el momento del parto el número de partos prematuros. Se realizó una revisión sistemática y un meta análisis. La edad gestacional en semanas al momento del parto, el número total de bebés prematuros, analizaron 43 estudios. Los resultados mostraron que hubo una asociación de la práctica de ejercicio físico moderado durante y la duración del embarazo. Y también han demostrado que las mujeres que están inactivas tienen un 7% más de probabilidades de experimentar un parto prematuro (RR = 0.93 [95% IC= .79 – 1.09] I<sup>2</sup>= 0.0 %, Heterogeneidad= 0.918). Se concluyó que el ejercicio físico moderado durante el embarazo no muestra una asociación con la duración del embarazo en el momento del parto y reduce ligeramente la tasa de partos prematuros en mujeres embarazadas con buena salud.<sup>20</sup>

**Charkamyani, F; Hosseinkhani, A; Neisani Samani, L; Khedmat, L. (2019)** realizaron un estudio titulado: "Reducción de los resultados maternos y fetales adversos en mujeres con FIV mediante intervenciones de ejercicio durante el embarazo", cuyo objetivo fue examinar la función de un programa estructurado de entrenamiento físico sobre el embarazo de bajo riesgo en mujeres iraníes sometidas a fertilización in vitro (FIV) basado en la reducción de la diabetes gestacional. Se estudio fue un ensayo clínico cuasi experimental comparativo con 170 mujeres embarazadas con FIV en dos grupos de intervención y control para monitorear el efecto del entrenamiento de las actividades físicas en términos de caminar y ejercicios aeróbicos, de acondicionamiento de fuerza y relajación durante el embarazo en mejora de la salud materna y fetal. Los resultados fueron que se encontró una tasa de diabetes gestacional y preclamsia significativamente más baja en las mujeres embarazadas con FIV intervenidas con el mantenimiento de un estilo de vida activo, se registraron síntomas más bajos de estas complicaciones en mujeres embarazadas con FIV entrenadas con actividades de ejercicio regulares. Se concluyó que la implementación del programa de actividad física por parte de mujeres con FIV durante el embarazo es una estrategia de intervención efectiva para reducir el riesgo de resultados adversos maternos y fetales.<sup>21</sup>

**Bernabé, R; Franco, E; Pérez, T; Barakat, R. (2018)** realizaron un estudio titulado: “El ejercicio físico durante el embarazo y su influencia en la ganancia de peso materno”, cuyo objetivo fue examinar en la literatura científica la influencia del ejercicio físico durante el embarazo en la ganancia de peso materno. Se desarrolló una revisión sistemática y metaanálisis. Se analizaron 46 estudios. Los resultados fueron una asociación positiva entre la práctica regular de ejercicio físico moderado y menores ganancias de peso materno, mostrando para el total de estudios una reducción media de 0,28 kg. Se concluyó que el ejercicio físico regular y moderado reduce el riesgo de una ganancia excesiva de peso materno.<sup>22</sup>

**Rajabi, A; Maharlouei, N; Rezaianzadeh, A, et al. (2018)** realizaron un estudio titulado: “Actividades físicas (ejercicios o quehaceres domésticos) durante el embarazo y modo de parto en mujeres nulíparas”, con el objetivo fue investigar los cambios en la actividad física durante el embarazo y la relación entre la actividad física y las cesáreas no planificadas (CS), Se realizó un diseño de estudio de cohorte prospectivo. Los resultados en total, 2029 gestantes participaron en el estudio, de las cuales 1334 (65,84%) se sometieron a cesáreas y 692 (34,16%) a NVD. El estudio indicó que la razón de probabilidades de CS fue de 0,68 (IC del 95%: 0,47 a 0,97) para una mujer embarazada que aumentó su intensidad de actividad física durante el embarazo en comparación con antes del embarazo. Se concluyó que los resultados de este estudio mostraron que las actividades físicas regulares y estándar durante el embarazo pueden reducir el riesgo de cesárea en mujeres embarazadas. Estos hallazgos pueden ser importantes para convencer a los proveedores de atención médica de que prescriban actividades físicas regulares y estándar para las mujeres embarazadas durante el embarazo.<sup>23</sup>

**Yang, Ch Chen, Ch (2018)** realizaron un estudio titulado: “Efectividad del ejercicio de gimnasia aeróbica sobre el estrés, la fatiga y la calidad del sueño durante el posparto”, con el objetivo de determinar si el ejercicio de gimnasia aeróbica mejora el estrés, la fatiga, la calidad del sueño y la depresión en mujeres posparto. Se realizó un ensayo controlado aleatorio, simple ciego,

realizado desde diciembre de 2014 hasta septiembre de 2015. Se asignaron sistemáticamente 140 mujeres postnatales elegibles, con un comienzo aleatorio al grupo experimental (n = 70) o de control (n = 70). Los resultados fueron que, en un ANOVA de dos vías con medidas repetidas, el grupo de ejercicio de gimnasia aeróbica se evidenció una disminución notoria de la fatiga después de practicar ejercicio 4 semanas y los efectos positivos se presentaron 12 semanas posteriores a la prueba. Las pruebas t pareadas revelaron que los participantes en ejercicios de gimnasia aeróbica habían mejorado significativamente su percepción del estrés y la fatiga después de 4 semanas de ejercicios gimnásticos; estos efectos positivos se extendieron a pruebas posteriores durante 12 semanas. Además, los cambios en la ineficacia de los síntomas físicos relacionados con el sueño después de 12 semanas de ejercicio gimnástico se redujeron significativamente en el grupo experimental en comparación con el control. Se concluyó que pueden ser utilizados por mujeres en posparto en para practicar ejercicios gimnásticos moderados en su vida diaria con el fin de reducir la fatiga y mejorar la calidad del sueño.<sup>24</sup>

**Szegda, K; Bertone, E; Pekow, P; et al.(2018)** realizaron un estudio titulado: “Actividad física y síntomas depresivos durante el embarazo entre mujeres latinas”, con el objetivo de evaluar si la actividad física total y de dominio específico al comienzo del embarazo redujo el riesgo de síntomas depresivos prenatales elevados a mediados y finales del embarazo en una población de mujeres latinas con alto riesgo de depresión, Se examinaron los datos de 820 latinas participantes en el estudio de cohorte prospectivo en el Proyecto Buena Salud mediante regresión logística multivariable. Los resultados fueron un total del 25,9% de las participantes experimentó al menos una probable depresión menor y un 19,1% probable de depresión mayor a mediados y finales del embarazo. Después de ajustar por factores de riesgo importantes, no se observaron asociaciones significativas entre la actividad física total o el cumplimiento de las pautas de ejercicio durante el embarazo y al menos probable depresión menor; de manera similar, no se observaron asociaciones entre estas medidas y la probable depresión mayor. Hubo una sugerencia de un mayor riesgo de depresión mayor probable con altos niveles de actividad en el hogar / cuidado, pero esto se atenuó y no siguió siendo estadísticamente

significativo después del ajuste. Cuando repetimos el análisis entre las mujeres que no tenían síntomas depresivos elevados al comienzo del embarazo (n = 596), los hallazgos no cambiaron, aunque se observó un efecto protector no significativo para la actividad deportiva / ejercicio y probable depresión mayor en el análisis completamente ajustado. Se concluyó que, entre las mujeres latinas con alto riesgo de depresión prenatal, la actividad física al comienzo del embarazo no se asoció con síntomas depresivos elevados en la mitad o al final del embarazo.<sup>25</sup>

**Ming, W; Ding, W; Zhang, C; Zhong, L; Long, Y; Li, Z; et al. (2018)** realizaron un estudio titulado: “El efecto del ejercicio durante el embarazo sobre la diabetes mellitus gestacional en mujeres con peso normal”, con el objetivo de investigar el efecto del ejercicio durante el embarazo sobre la aparición de DMG en mujeres embarazadas de peso normal. Es una revisión sistemática y un metaanálisis, se incluyeron ensayos controlados aleatorios que investigaron el efecto preventivo del ejercicio sobre la DMG en mujeres de peso normal. El resultado demostró que el ejercicio durante el embarazo disminuye la aparición de DMG según diferentes criterios de diagnóstico, en mujeres de peso normal. Con respecto a los resultados secundarios, el ejercicio durante el embarazo puede disminuir el aumento de peso gestacional y no tuvo efectos significativos sobre la edad gestacional al nacer y las probabilidades de cesárea. Se concluyó que el ejercicio durante el embarazo puede disminuir ostensiblemente la aparición de DMG sin reducir la edad gestacional al momento del parto y sin aumentar las probabilidades de cesárea en mujeres de peso normal.<sup>26</sup>

**Davenport M, Nagpal T, Mottola M, et al. (2018)** realizaron un estudio titulado: “Ejercicio prenatal (incluido, entre otros, el entrenamiento de los músculos del suelo pélvico) e incontinencia urinaria durante y después del embarazo”, con el objetivo de examinar las relaciones entre la actividad física durante el embarazo y la incontinencia urinaria (IU) durante el embarazo y posparto. El estudio fue una revisión sistemática y un metanálisis. Se incluyeron 24 estudios (n = 15 982 mujeres). Los resultados revelaron que el entrenamiento de los músculos del suelo pélvico (EMSP) durante el embarazo con o sin ejercicio aeróbico redujo las probabilidades de IU en el embarazo (15 ensayos

controlados aleatorios (ECA), n = 2764 mujeres; OR 0,50; IC del 95% 0,37 a 0,68,  $I^2 = 60\%$ ) y en el período posparto (10 ECA, n = 1682 mujeres; OR 0,63, IC del 95%: 0,51, 0,79,  $I^2 = 0\%$ ). Hubo evidencia de 'baja' calidad de que el ejercicio prenatal tuvo un efecto moderado en la reducción de la gravedad de los síntomas de la IU durante (cinco ECA, diferencia de medias estándar (DME) -0,54; IC del 95%: -0,88 a -0,20;  $I^2 = 64\%$ ) y después del embarazo (tres ECA, evidencia de calidad 'moderada'; DME -0,54; IC del 95%: -0,87 a -0,22;  $I^2 = 24\%$ ). Se concluyó se redujo la incidencia de síntomas de la IU durante el embarazo y posparto con el ejercicio prenatal, incluido el EMSP.<sup>27</sup>

**Ruchat S , Mottola MF , Skow RJ , et al. (2018)** realizaron un estudio titulado: “Efectividad de las intervenciones de ejercicio en la prevención del aumento de peso gestacional excesivo y la retención de peso posparto”, con el objetivo de examinar la relación entre el ejercicio prenatal, el ganancia de peso gestacional (GWG) y la retención de peso posparto (PPWR). El estudio fue una revisión sistemática y un metanálisis. Se incluyeron 84 estudios únicos (n = 21 530). Los resultados mostraron que las intervenciones de solo ejercicio disminuyeron el GWG total (n = 5819; -0,9 kg, IC del 95%: -1,23 a -0,57 kg,  $I^2 = 52\%$ ) y PPWR (n = 420; -0,92 kg, IC del 95% -1,84 a 0,00 kg,  $I^2 = 0\%$ ) y redujo las probabilidades de EGWG (n = 3519; OR 0,68, IC del 95%: 0,57 a 0,80,  $I^2 = 12\%$ ) en comparación con ningún ejercicio. La evidencia de "alta" calidad indicó probabilidades más altas de IGWG con ejercicio prenatal solo (n = 1628; OR 1,32; IC del 95%: 1,04 a 1,67;  $I^2 = 0\%$ ) en comparación con ningún ejercicio. Se concluyó que el ejercicio prenatal redujo las probabilidades de EGWG y PPWR pero aumentó el riesgo de IGWG.<sup>28</sup>

**Davenport M, Ruchat S , Poitras V, et al. (2018)** realizaron un estudio titulado: “Ejercicio prenatal para la prevención de la diabetes mellitus gestacional y los trastornos hipertensivos del embarazo”, con el objetivo de realizar una relaciones entre el ejercicio prenatal y la Diabetes mellitus gestacional (DMG), la Hipertensión gestacional (GH) y la Pre eclampsia (EP). El estudio fue una revisión sistemática y metanálisis. se incluyeron un total de 106 estudios (n = 273 182). Los resultados revelaron que los ejercicios redujeron las probabilidades de DMG (n = 6934; OR 0,62; IC del 95%: 0,52 a 0,75), GH (n =

5316; OR 0,61; IC del 95%: 0,43 a 0,85) y PE (n = 3322; OR 0,59; IC del 95%: 0,37 a 0,9) en comparación con ningún ejercicio. Para lograr al menos una reducción del 25% en las probabilidades de desarrollar DMG, EP y GH, para lo cual las mujeres embarazadas deben acumular como mínimo 600 MET-min / semana de ejercicio de intensidad moderada (p. Ej., 140 min de caminata rápida, aeróbicos acuáticos, ejercicios estacionarios ciclismo o entrenamiento de resistencia). Se concluyó que realizar ejercicio durante el embarazo redujeron las probabilidades de desarrollar DMG, GH y EP.<sup>29</sup>

**Davenport M, McCurdy A, Mottola M, et al. (2018)** realizaron un estudio titulado: “Impacto del ejercicio prenatal en la ansiedad y los síntomas depresivos tanto prenatales como posnatales”, con el objetivo de examinar la influencia del ejercicio prenatal sobre la depresión y la ansiedad durante el embarazo y el posparto. El estudio fue una revisión sistemática y un metanálisis. Se incluyeron un total de 52 estudios (n = 131 406). Los resultados revelaron que el solo realizar ejercicio físico redujeron la gravedad de los síntomas depresivos prenatales (13 ECA, n = 1076; diferencia de medias estandarizada: -0,38, IC del 95%) -0,51 a -0,25, I<sup>2</sup> = 10%) y las probabilidades de depresión prenatal en un 67% (5 ECA, n = 683; OR: 0,33, IC del 95%: 0,21 a 0,53, I<sup>2</sup> = 0%) en comparación con ningún ejercicio. El ejercicio prenatal no alteró las probabilidades de depresión posparto o la gravedad de los síntomas depresivos, ni la ansiedad o los síntomas de ansiedad durante o después del embarazo. Para lograr al menos un tamaño de efecto moderado en la reducción de la gravedad de los síntomas depresivos prenatales, las mujeres embarazadas necesitaban acumular al menos 644 MET-min / semana de ejercicio (p. Ej., 150 minutos de ejercicio de intensidad moderada, como caminar rápido, agua aeróbicos, ciclismo estacionario, entrenamiento de resistencia). Se concluyó que el ejercicio prenatal redujo las probabilidades y la gravedad de la depresión prenatal.<sup>30</sup>

**Sánchez, J; Rodríguez, R; Sánchez, A; et al. (2017)** realizaron un estudio titulado: “Actividad física abdominal hipopresiva y su influencia en la recuperación del peso en el posparto”, cuyo objetivo fue analizar los resultados de un programa de actividad física abdominal hipopresiva en una muestra de

mujeres, que se inicia a los cuatro meses del parto, así como su influencia en la recuperación del peso pre gestacional. Se realizó un ensayo clínico aleatorizado de corte longitudinal. Se usó la metodología Low Pressure Fitness. Donde se estudió la retención de peso durante el posparto, que se volvió a medir en la semana 28 posparto. Los resultados fueron que durante el inicio de la investigación no hubo una ganancia de peso considerable, El valor de p fue de 0,751 para el GC y 0,691 para el GE. Se concluyó que el ciclismo iniciado temprano en el embarazo y al menos 30 minutos, 3 veces por semana, tiene una reducción significativa en la frecuencia de diabetes en mujeres embarazadas con sobrepeso / obesidad. Y este efecto es muy relevante porque el ejercicio al inicio del embarazo disminuye el aumento de peso gestacional antes de la mitad del segundo trimestre. Además, no hubo evidencia de que el ejercicio en este estudio aumentara el riesgo de trabajo de parto prematuro o la edad gestacional media al nacer.<sup>31</sup>

**Poyatos, R; Garcia, A; Sanabria, G.; et al (2017)** realizaron un estudio titulado: “Efectos de las intervenciones basadas en ejercicios sobre la depresión posparto”, con el objetivo fue determinar el efecto de las intervenciones de actividad física durante el embarazo y el período posparto para controlar los síntomas depresivos posparto, la investigación fueron una revisión sistemática y metaanálisis. Se incluyó 12 artículos en la meta análisis. Que aborden el efecto de la actividad física en la depresión posparto. Los resultados mostraron que los efectos relacionados entre la actividad física durante el embarazo y el posparto sobre los síntomas depresivos posparto fueron de 0,41(IC del 95%: 0,28 a 0,54). Cuando se realizaron análisis de subgrupos, fueron 0,67 cumplieron con los síntomas depresivos posparto al inicio del estudio según escalas específicas, y 0,29 para que no cumplieron con respecto a los síntomas depresivos al inicio del estudio. Se concluyó que el ejercicio físico durante el embarazo y posparto es la mejor alternativa para mejorar el bienestar psicológico y reducir los síntomas depresivos posparto.<sup>32</sup>

**Malosso, E.; Saccone, G.; Di Mascio, D.; et al (2017)** realizaron un estudio titulado: “Ejercicio durante el embarazo y riesgo de parto prematuro en mujeres con sobrepeso y obesidad”, con el objetivo de evaluar el efecto del ejercicio

sobre el riesgo de parto prematuro en embarazadas con sobrepeso u obesidad, la investigación fue una revisión sistemática metaanálisis incluyó solo ensayos controlados aleatorios (ECA) de mujeres embarazadas asignadas o no asignadas antes de las 25 semanas a un régimen de ejercicio aeróbico. Los tipos de participantes incluyeron mujeres con sobrepeso u obesidad con embarazos únicos sin ninguna contraindicación para la actividad física. Los resultados fueron que las mujeres con sobrepeso y obesas que se asignaron al azar al inicio de la gestación los ejercicios aeróbicos alrededor de 30 a 60 min de tres a siete veces por semana tuvieron un porcentaje más bajo de PTB <37 semanas (RR 0,62; IC del 95%: 0,41-0,95) en comparación con los controles. El grupo que realizaron ejercicio tuvieron una menor incidencia de diabetes mellitus gestacional (RR 0,61; IC del 95%: 0,41 a 0,90) en comparación con los controles. Se concluyó que el ejercicio aeróbico durante la gestación con sobrepeso y obesidad también se asocia con una prevención significativa de la diabetes mellitus gestacional y, por lo tanto, debe fomentarse.<sup>33</sup>

**Wang C, Wei Y; Zhang X, Zhang Y; Xu Q, Sun Y; et al (2017)** realizaron un estudio titulado: “Ejercicio durante el embarazo para prevenir la diabetes mellitus gestacional y mejorar el resultado del embarazo en mujeres embarazadas con sobrepeso y obesidad”, En donde se realizó una revisión sistemática cuyo objetivo fue que buscaron probar la eficacia del ejercicio regular al comienzo del embarazo para prevenir la diabetes mellitus gestacional en mujeres embarazadas chinas con sobrepeso / obesidad. Se elaboró un ensayo clínico prospectivo aleatorizado en el que mujeres no fumadoras de > 18 años de edad con un embarazo único que cumplían los criterios de sobrepeso / obesidad y tenían un embarazo sin complicaciones a las <12 + 6 semanas de gestación se asignaron al azar a un grupo de ejercicio o de control. Los resultados fueron el grupo elegido para hacer los ejercicios tuvieron una menor incidencia de diabetes mellitus gestacional. Y también controlaron su aumento de peso gestacional, siendo menor a las 25 semanas de gestación y al final del embarazo, y también se observó la reducción de resistencia a la insulina a las 25 semanas de gestación. Se concluyó que el ejercicio en el del embarazo y como mínimo 30 minutos, 3 veces por semana,

se evidencia una reducción de la frecuencia de diabetes mellitus gestacional en gestantes con sobrepeso / obesidad. Es muy importante ya que disminuye el aumento de peso gestacional antes de la mitad del segundo trimestre. Además, no se encontró evidencias que indique que aumente el riesgo de parto prematuro o redujera la edad gestacional media al nacer.<sup>34</sup>

**Sanda, B; Vistad, I; Sagedal, L. (2017)** realizaron un estudio titulado: “Efecto de una intervención de estilo de vida prenatal sobre el nivel de actividad física al final del embarazo y el primer año posparto”, con el objetivo de examinar el efecto de una intervención prenatal en el estilo de vida sobre el nivel de actividad física al final del embarazo y el primer año después del parto, la investigación fue un ensayo controlado aleatorio Norwegian Fit for Delivery (NFFD) incluyó a mujeres primíparas sanas con embarazos únicos e índice de masa corporal (IMC)  $\geq 19$  kg / m<sup>2</sup> asignadas a un grupo de intervención, n = 303 (ejercicios grupales dos veces por semana y asesoramiento dietético) o un grupo de control, n = 303 (atención prenatal estándar). Los resultados fueron en GW 36, se encontró un efecto de intervención positivo con una diferencia significativa entre los grupos en el nivel total de AF en comparación con el tiempo de inclusión para el grupo total y los subgrupos de mujeres con peso normal e inicialmente activas. Se concluyó que la intervención de estilo de vida combinado prenatal NFFD tuvo un efecto significativo en el nivel de TPA al final del embarazo entre las mujeres que entraban al embarazo con un peso normal o físicamente activas, el efecto de la intervención entre las mujeres con sobrepeso/ obesidad y físicamente inactivas dependía de la adherencia al ejercicio. No se observó efecto de intervención a largo plazo en el período posparto.<sup>35</sup>

## **2. 2. Base teórica**

### **2.2.1. Psicoprofilaxis Obstétrica (PPO)**

Psicoprofilaxis obstétrica es la preparación integral, teórica, física y psicoafectiva, que se brinda durante la gestación, parto y/o postparto para alcanzar una jornada obstétrica en las mejores condiciones saludables y

positivas en la madre y su bebé(s), forjándoles una experiencia satisfactoria y feliz; también fortalece la participación y rol activo del padre. <sup>44</sup>

En los últimos años, se han incorporado nuevos conceptos que permitieron desarrollar una PPO con más criterio técnico y calidad, como en la situación de varias situaciones clínicas, que necesitan que el profesional a cargo, con su capacidad, ofrezca en cada sesión un contenido según las condiciones de cada usuaria, como podría ser la situación de una gestante con placenta previa, diabetes mellitus, depresión, patología hipertensiva y otros, la cual se ha nombrado PPO en situaciones especiales.

La psicoprofilaxis obstétrica según el MINSA es definido como un proceso educativo para la preparación integral de la gestante que le permite desarrollar comportamientos saludables por lo cual beneficia a la disminución de complicaciones obstétricas pre y pos natal al preparar física y psicológicamente a la gestante para un parto sin temor.<sup>45</sup>

Considerando que la preparación de PPO se ha convertido en una gran herramienta de prevención en la atención obstétrica, el cual presenta impacto, beneficiando a la madre y al bebé, logrando hábitos y comportamientos saludables. Es necesario difundir más información sobre su los beneficios físico, psicológicos y clínicos, para que las gestantes puedan tener más información y así recibir una preparación integral.

### **2.2.2. Ejercicio físico**

El ejercicio es una buena manera de mantener una vida saludable y su práctica es recomendada durante el embarazo y el posparto; Es muy útil para reducir los efectos que ocurren durante este período. Por lo tanto, el objetivo de esta revisión sistemática es describir y analizar la evidencia científica sobre los beneficios maternos del físico regular durante el embarazo y el posparto.<sup>46</sup>

### **2.2.3. Actividad física en embarazadas**

Las mujeres embarazadas sufren modificaciones morfo funcionales importantes. En muchas ocasiones, estas alteraciones pueden generar un incremento del riesgo de padecer algunas enfermedades como la pre eclampsia y la diabetes gestacional entre otros.<sup>47</sup>

Los beneficios del ejercicio físico se evidencian desde el embarazo, donde también es ayuda a un mejor crecimiento y desarrollo del feto. En caso de algún riesgo alto o moderado durante el embarazo se debe considerar una sesión de psicoprofilaxis personalizada con autorización médica. Al realizar actividad física, no solamente aumentan los requerimientos de la embarazada, sino que también el feto consume oxígeno y glucosa materna. Por esta razón, cuando se realiza actividad física, se deben evitar ejercicios extremos. Asimismo, la actividad muy intensa y en condiciones de calor eleva la temperatura corporal materna, dificultando el control de la temperatura fetal.<sup>48</sup>

Actualmente las mujeres embarazadas buscan nuevos programas de ejercicios por diversas razones. Quizá por consecuencia de la pandemia se preocupan por su condición física, para liberar su tensión, estrés y se dieron más importancia a los diversos cambios que presentan durante su gestación, estuvieron preocupadas por la salud de su bebé, y también para saber manejar el dolor, las contracciones del trabajo de parto o la necesidad de socializar esta nueva etapa de su vida. Las embarazadas que hacen ejercicio con regularidad pueden realizar sus ejercicios, pero reduciendo la intensidad y la duración de sus ejercicios físicos, mejorando así su condición cardiovascular y durante el embarazo y el puerperio. Las embarazadas y sedentarias posparto también se benefician del ejercicio regular, como parte del programa de Psicoprofilaxis Obstétrica que proporciona orientación, motivación y ejercicio adecuados basados en la capacidad física. Es esencial que todas las mujeres embarazadas consulten a un médico si tienen restricciones para iniciar la psicoprofilaxis obstétrica o cambiar su horario actual. En caso de complicaciones obstétricas o médicas, puede ser necesario modificar el programa de formación.<sup>49</sup>

Uno de los beneficios del ejercicio físico más destacados es la reducción del estrés y de la ansiedad, por consecuencia las gestantes se sienten con más energía física y mental. Por tal razón el ejercicio físico durante el embarazo puede ser un factor importante para reducir la fatiga posparto.<sup>46</sup>

Según OMS menciona que toda gestante o puérpera que no tenga contraindicaciones, debe realizar ejercicios físicos aeróbicos moderados y de fortalecimiento muscular como mínimo 150 minutos por semana; disminuir el tiempo dedicado a actividades sedentarias por lo menos en actividades de baja intensidad son beneficiosos para la salud.<sup>1</sup>

### **2.2.3. Prescripción del ejercicio físico**

La prescripción de ejercicio es el proceso por el que se recomienda un programa de actividad física de manera ordenada e particularizada, según sus necesidades y preferencias, con el fin de conseguir los mayores beneficios con los menores riesgos.<sup>50</sup>

En primer lugar, cabe destacar que las mujeres que antes del embarazo practicaban ejercicio físico con regularidad, pueden seguir realizando sesiones de actividad física siempre que estén ajustadas de forma adecuada y si no hay complicaciones. De esta manera aseguran el poder mantener su condición física cardiovascular y muscular durante el embarazo y después del parto.

El ejercicio físico regular es importante para la salud y bienestar durante el embarazo y posparto. Por lo que hay varios estudios donde nos indican la participación para mejorar su condición física, por lo que buscan un mejor beneficio para ella y su bebé. Para lo cual adoptan nuevas medidas como el ejercicio físico, higiene y dieta.<sup>11</sup>

En relación a las mujeres que son previamente sedentarias, también pueden beneficiarse del ejercicio regular durante el embarazo, pero lógicamente su

programa de entrenamiento debe ser distinto y estar adaptado a las capacidades físicas que posea esta mujer.

Las mujeres de diferentes lugares del mundo son diferentes por lo cual es importante que toda mujer embarazada debería hablar con su médico antes de comenzar a realizar cualquier actividad física. No todas las mujeres reaccionan igual a este nuevo estado y hay que tener en cuenta muchos factores a la hora de prescribir ejercicio físico en embarazadas.

La inactividad física es uno de los principales factores de riesgo de mortalidad por enfermedades no transmisibles. Las personas con un nivel escaso de actividad física tienen un riesgo de muerte entre un 20% y un 30% mayor en comparación con las personas que adquieren un nivel suficiente de actividad física.<sup>1</sup>

Según el American College of Obstetricians and Gynecologists (ACOG), menciona que el ejercicio físico moderado es factible durante la gestación y en el periodo posparto. Lo define como la realización de actividad física durante 30 o más minutos al día, 5 o más días durante la semana. Por ejemplo, caminar rápido, ir en bicicleta, subir escaleras, y otros como Yoga, Pilates, etc. Por lo que ayuda a comprender que durante esta etapa de vida también pueden ser más activas, solamente aumentando un poco la intensidad en sus actividades cotidianas.<sup>56</sup> Las mujeres embarazadas si puedan realizar con mayor seguridad diversos ejercicios para optimizar su condición física cardiovascular, musculo esquelética y metabólica. No obstante, como esta población especial presenta características particulares, es indispensable que el profesional de obstetricia supervise los ejercicios y adecue los ejercicios de acuerdo a las capacidades físicas de la gestante y puérpera en el programa de psicoprofilaxis obstétrica.

#### **2.2.4. Modificaciones del organismo materno durante el embarazo**

Los cambios producidos en el organismo materno, se están preparado para cerciorar un apropiado crecimiento y desarrollo fetal, preparar las mamas para

la lactancia, es fundamental considerar las recomendar sobre las actividades físicas extra durante el embarazo.<sup>51</sup>

#### **2.2.4.1. Aumento del peso corporal**

Acorde va progresando el embarazo, la ganancia de peso va siendo acorde a la edad gestación, por el cual, disminuye la capacidad de realizar ejercicio con una menor intensidad. Aunque el aumento de peso en comparación a las mujeres sedentarias al realizar ejercicio físico es menor, si habrá aumento de peso, lo que influye en el rendimiento físico. Por lo tanto, no se debe realizar modificaciones en la dieta ni en aumentar la intensidad de los ejercicios para bajar de peso corporal.<sup>52</sup>

#### **2.2.4.2. Postura corporal**

Desde las 20 a 24 semanas de gestación la lordosis lumbar empieza a evidenciarse, ya que la postura de la gestante cambia por el aumento de volumen de las mamas y sobre todo el crecimiento del útero que modifica su equilibrio. Por tal razón no está recomendado los ejercicios de saltos o que necesitan impulso, y así evitar lesiones.<sup>52</sup>

#### **2.2.4.3. Cambios cardiovasculares**

Durante el embarazo hay un aumento de gasto cardiaco, más aún cuando se realiza ejercicio físico de mayor intensidad por lo que se debe realizar con espacio de descanso. Se puede evidenciar que el gasto cardio aumenta con relación a la frecuencia cardiaca y el volumen sistólico al realizar ejercicios físicos.<sup>52</sup>

#### **2.2.4.4. Cambios respiratorios**

En el embarazo, el ejercicio físico hace aumentar el volumen ventilatorio y consumo de oxígeno por minuto. Al realizar ejercicio físico de moderada

intensidad, las embarazadas tienden a ventilarse aún más, para cubrir los requerimientos de oxígeno adicional que necesitan, ya que por el crecimiento del útero influye en el movimiento del diafragma es más complicado realizar su función con normalidad. Por lo que el rendimiento ante el ejercicio físico es menor.<sup>52</sup>

#### **2.2.4.5. Cambios metabólicos**

Los requerimientos energéticos durante el embarazo y al realizar ejercicio físico son mayor, por lo que se recomienda un aumento adicional de energía. Por lo que se debe graduar la intensidad del ejercicio físico para que la energía que tiene la gestante se distribuya adecuadamente y no afecte al desarrollo del feto. Aunque no hay evidencias que afirmen algún daño al realizar ejercicio moderado o regular durante el embarazo.<sup>52</sup>

#### **2.2.4.6. Cambios en la temperatura corporal**

En el embarazo la temperatura corporal baja hasta 0.3°C durante el primer trimestre y 0.1°C cada mes hasta el término de la gestación, y la temperatura fetal es aproximadamente 0.5°C superior a la materna, cuando la gestante realiza ejercicio la temperatura fetal aumenta. Por lo tanto, durante el ejercicio intenso aumenta la temperatura corporal hasta los 39°C, y el aumento de ventilación y flujo sanguíneo ayuda a disipar el calor materno. Por lo que, la temperatura disminuye a medida que progresa el embarazo.<sup>52</sup>

#### **2.2.5. Beneficios del Ejercicio Físico en el embarazo**

Es fundamental que los ejercicios físicos sean de acuerdo con la condición física y malestares que tengan las gestantes y puérperas. Teniendo presente los beneficios y peligros para la mamá y el feto. Los beneficios son de tipo físico y psicológico. Por consiguiente, las diversas molestias más frecuentes en el embarazo, incluyendo fatiga, varices e hinchazón de extremidades, reducen al

hacer ejercicio físico. Además, las mujeres activas experimentan menos insomnio, tensión, ansiedad y depresión.<sup>52</sup>

Es importante la difusión del ejercicio físico regular durante el embarazo y posparto por los profesionales obstetras, ya que se ha evidenciado que previene las de enfermedades no transmisibles al disminuir el sedentarismo, como la diabetes, pre eclampsia y depresión, estrés entre otros. También se encontró que puede acelerar la duración y complicaciones en el parto y puerperio.<sup>52</sup>

Está recomendada iniciar con los ejercicios físico regulares desde el posparto inmediato y así reducir la incontinencia urinaria. No altera en la lactancia materna ni el crecimiento del nacido.<sup>52</sup>

#### **2.2.6. Contraindicaciones para el ejercicio**

Las mujeres sin complicaciones médicas u obstétricas tienen la posibilidad de continuar realizando ejercicio a lo largo del embarazo y obtienen beneficios para la salud y la manera física. Las contraindicaciones para el ejercicio, como las siguientes:<sup>49</sup>

- Hipertensión inducida por el embarazo (pre eclampsia).
- Rotura prematura de membranas.
- Contracciones prematuras durante el embarazo.
- Hemorragia persistente pasadas 12 semanas.
- Dilatación antes de tiempo del cuello del útero.
- Cardiopatía restrictiva graves.
- Embarazo múltiple que aumenta el riesgo de un parto prematuro.
- Bloqueo del cuello del útero por la placenta después de la vigésima sexta semana.<sup>49</sup>

Las próximas son contraindicaciones relativas para el ejercicio que debería evaluar el doctor de la dieta antecedente de la colaboración en un programa de ejercicio: <sup>49</sup>

- Diabetes tipo I poco controlada, crisis epilépticas, hipertensión o hipertiroidismo.
- Obesidad extrema.
- Peso corporal extremadamente bajo
- (IMC <12).
- Estilo de vida muy sedentario.
- Arritmia cardíaca en la madre, sin evaluar.
- Anemia grave.
- Tabaquismo grave.
- Bronquitis crónica.
- Limitaciones ortopédicas. <sup>49</sup>

Adicionalmente. Una razón para interrumpir el ejercicio y según el consejo médico durante el embarazo es: <sup>49</sup>

- Cualquier signo de secreción sanguínea por la vagina.
- Cualquier flujo vaginal.
- Hinchazón repentina de los tobillos, manos o cara.
- Cefaleas intensas y persistentes; trastornos visuales, o desvanecimientos o mareos inexplicables.
- Tumefacción, dolor o enrojecimiento de la pantorrilla de una pierna.
- Elevación del pulso o de la tensión arterial que persiste después del ejercicio.
- Contracciones persistentes (6-8 por hora) que sean señal de un parto prematuro.
- Dolor abdominal sin explicación.
- Insuficiente aumento de peso (menos de kilogramo por mes durante los dos últimos trimestres). <sup>49</sup>

## **2. 2.7. Pautas para el ejercicio**

Las próximas pautas para el ejercicio del American Collage of Obstetricias and Gynecologists se utilizan a las embarazadas que no muestran componentes de peligro extras de inconvenientes prenatales: <sup>49</sup>

- Hacer 30 minutos de ejercicio moderado.
- Evitar el ejercicio en posición de decúbito supino pasado el primer trimestre.
- El ejercicio no debería prolongarse hasta el punto de sentir agotamiento y jamás tienen que alcanzarse niveles de desvanecimiento.
- Se favorecen las funciones sin carga como el ciclismo o la natación para minimizar el peligro de lesión y extender el programa de ejercicio a lo largo del embarazo.
- Los ejercicios con peligro potencial de traumatismos abdominales inclusive leves tienen que evitarse, y las ocupaciones con peligro de caídas o las de equilibrio se interrumpirán previamente del tercer trimestre.
- El incremento de la temperatura corporal se disminuirá por medio de una hidratación adecuada, llevando ropa correcta y recurriendo a un entorno ambiental óptimo a lo largo del ejercicio.
- Ya que los varios cambios fisiológicos y morfológicos del embarazo persisten a lo largo de 4 a 6 semanas del puerperio, las gestantes tienen que reanudar los programas de ejercicio anteriores al embarazo de manera progresivo desde el parto. <sup>49</sup>

## **2.2.8. Normas generales para la seguridad del ejercicio durante el embarazado**

- Hacerte un chequeo médico previo a comenzar al ejercicio.
- Ejercitarte a un grado a gusto con el que puedas conservar una plática.

- No hacer ejercicio si tienes fiebre.
- Asistir al doctor si sufres alguna hemorragia, flujo exuberante o hinchazón en manos y cara.
- Evitar tumbarte sobre la espalda a partir del tercer mes.
- Evadir movimientos extremos o estiramientos hasta el nivel de sentir molestias.
- Llevar calzado conveniente y vestirse por capas.
- Ocupar un equipamiento en buen estado.
- Hidratarse (8 vasos de agua al día) y evitar hacer ejercicio en exceso de calor y humedad.
- Evadir la fatiga y el sobre entrenamiento.<sup>49</sup>

### **2.2.9. Ejercicio en el posparto**

Durante el periodo posparto se le puede brindar información para su adecuado cuidado por parte del profesional obstetra en las sesiones de psicoprofilaxis obstétrica. De esta manera, puedan mejorar su estilo de vida y al volver a iniciar los ejercicios físicos durante el posparto puede convertirse parte de sus actividades diarias. Diversos informes indican que el grado de colaboración de las féminas en los programas de ejercicio reduce desde el parto, lo cual a menudo conduce al sobrepeso y la obesidad. Las rutinas de ejercicio tienen la posibilidad de reanudarse gradualmente desde el embarazo tan rápido como sea médicamente seguro, conforme el modo de parto, vaginal o cesárea, y la existencia o ausencia de complicaciones médicas o quirúrgicas. Varias mujeres tienen la posibilidad de reanudar sus ocupaciones físicas a los pocos días del parto. En ausencia de complicaciones médicas o quirúrgicas, no se ha encontrado que la rápida reanudación de estas actividades produzca efectos

adversos. Los ejercicios del suelo pélvico se pueden iniciar en el período posparto inmediato.<sup>51</sup>

Se demostró que el ejercicio aeróbico regular en mujeres lactantes optimiza la capacidad cardiovascular materna sin perjudicar la producción, estructura o aumento de la leche. Las féminas que amamantan tienen que tener en cuenta alimentar a sus bebés antecedentes de hacer ejercicio para eludir las molestias causadas por el ejercicio gracias a la inflamación de los senos. Las damas en lapso de lactación además tienen que asegurarse de una hidratación idónea anterior a empezar la actividad física.<sup>51</sup>

#### **2.2.10. Programa de ejercicios en el posparto**

El posparto inmediato es donde se puede encontrar muchas de las incontinencias que pueden ser transitorias, pero no se deben descuidar ya que pueden ser indicadores de daño perineal. Hasta las 6 a 8 semanas tras el parto tiene lugar la involución de los tejidos y el útero. Este periodo coincide con el afán de las mujeres de reducir su abdomen, lo que lleva a practicar ejercicios abdominales e incorporarse al ritmo de vida cotidiano. Todo ello conlleva esfuerzos con un periné distendido, una vagina abierta y una cincha abdominal laxa con unas posibles diastasis de rectos patológica.<sup>39</sup>

La actividad física se debe iniciar lo más pronto posible, está recomendado iniciar en las primeras semanas posparto con ejercicios que ayuden a la recuperación y programación del suelo pélvico y de la musculatura profunda abdominal. Uno de los ejercicios más relevantes, es el ejercicio de Kegel.<sup>39</sup>

La evaluación del suelo pélvico como las posibles diástasis abdominal se evalúan en la octava semana de gestación. Si la puérpera no presenta complicaciones como prolapso, incontinencia urinaria, contracción del suelo pélvico con cierto grado de intensidad y no presenta diástasis abdominal (hasta 2,5 cm), la puérpera puede realizar ejercicios cardiovasculares, como caminar,

bicicleta, natación entre 3-5 veces por semana durante 20 a 30 min evitando ejercicios de impacto.<sup>39</sup>

Por otro lado, es importante la realización de ejercicios de postura para disminuir lumbalgia. Los ejercicios de estabilización pélvica reducen el dolor, incremento el estado funcional y la calidad de vida, por lo que es importante el programa de psicoprofilaxis obstétrica para el entrenamiento que incluya ejercicios para tonificar las extremidades superiores e inferiores favorecería una recuperación física y emocional tras los primeros meses posparto.<sup>39</sup>

Es importante que si aún presentan diástasis abdominal o prolapso visceral no deberían realizar ejercicios de impacto que no integren la contracción del suelo pélvico, como correr, actividades grupales tipo fitness o abdominales clásicos.<sup>39</sup>

### 2.2.11. Terminología básica

**Embarazo:** Estado de tener un feto o embrión en desarrollo dentro del cuerpo, después de la unión de un óvulo y un espermatozoide. En las mujeres, la duración del embarazo desde la concepción al parto es de unos 266 días.<sup>50</sup>

**Ejercicio:** es realizar cualquier actividad física con el propósito de acondicionar el organismo, mantener su capacidad o como método terapéutico para corregir una deformidad o recuperar un estado saludable en los órganos o funciones corporales.<sup>51</sup>

**Fisiología:** perteneciente a la fisiología, en particular a las funciones normales en contraposición a las patológicas.<sup>51</sup>

**Psicológica:** estudio del comportamiento y de las funciones y procesos de la mente, especialmente en relación con el entorno social y físico.<sup>51</sup>

**Clínica:** departamento del hospital donde las personas que no requieren hospitalización pueden recibir atención médica. O también, relativo a la asistencia médica a la cabecera del enfermo.<sup>51</sup>

**Posparto:** es el intervalo después del parto durante el cual los cambios anatómicos y fisiológicos maternos inducidos por el embarazo regresan al estado basal antes de la gravidez. En consecuencia, su duración es poco precisa, pero se considera de cuatro a seis semanas.<sup>53</sup>

## **2.12. Hipótesis**

### **2.12.1. Hipótesis general**

H1: Existen evidencias científicas sobre los beneficios maternos del ejercicio físico regular durante el embarazo y posparto.

H0: No existen evidencias científicas sobre los beneficios maternos del ejercicio físico regular durante el embarazo y posparto.

### **2.12.2. Hipótesis específicas**

H1: Existen evidencias científicas sobre los beneficios fisiológicos del ejercicio físico regular durante el embarazo y posparto.

H0: No existen evidencias científicas sobre los beneficios fisiológicos del ejercicio físico regular durante el embarazo y posparto.

H1: Existen evidencias científicas sobre los beneficios psicológicos del ejercicio físico regular durante el embarazo y posparto.

H0: No existen evidencias científicas sobre los beneficios psicológicos del ejercicio físico regular durante el embarazo y posparto.

H1: Existen evidencias científicas sobre los beneficios clínicos del ejercicio físico regular durante el embarazo y posparto.

H0: No existen evidencias científicas sobre los beneficios clínicos del ejercicio físico regular durante el embarazo y posparto.

## **2.13. Variables**

2.13.1. Variables dependientes: Embarazo y posparto.

2.13.2. Variables independientes: Ejercicios físicos regulares

### **3. CAPÍTULO III: DISEÑO Y MÉTODO**

#### **3.1. Tipo de investigación**

El diseño de la investigación, es una revisión sistemática, cuya unidad de análisis son los artículos de investigación publicadas en revistas indexadas donde se evalúa el diseño y análisis de resultados, tuvo un enfoque cualitativo, según Hernández Sampieri, busca principalmente “dispersión o expansión” de los datos e información y se utiliza en primer lugar para descubrir y refinar preguntas de investigación, con diseño observacional y retrospectivo.<sup>55</sup>

#### **3.2. Ámbito de investigación**

En el presente estudio se procederá a revisar artículos originales, provenientes de la base de datos ScienceDirect, Dialnet, REDIB, EBSCOhost, Scopus, Lilacs, Pubmed y Google Académico, y cuyo tiempo máximo de antigüedad sean de 5 años.

#### **3.3. Población y muestra**

En el estudio, la población estará conformado por 36 artículos originales sobre los beneficios maternos del ejercicio físico regular durante el embarazo y posparto, los cuales estuvieron publicados en las bibliotecas virtuales tales como: ScienceDirect, Dialnet, REDIB, EBSCOhost, Scopus, Lilacs, Pubmed y Google Académico, durante el periodo del 2017 al 2021.

La muestra estará conformada por 30 artículos científicos para los objetivos específicos. Las publicaciones tienen una antigüedad no mayor de cinco años y cumplieron los criterios de elegibilidad.

### **3.3.1. Criterios de elegibilidad**

Se utilizó como criterios de elegibilidad conforme a la metodología PICO: Población, Intervención, Comparación y Outcome.

### **3.3.2. Criterios de inclusión**

1. Artículos originales sobre los beneficios maternos del ejercicio físico regular durante el embarazo y posparto publicados en el periodo del 2017 al 2021, en la base de datos (ScienceDirect, Dialnet, REDIB, EBSCOhost, Scopus, Lilacs, Pubmed y Google Académico).
2. Artículos científicos menores de 5 años.
3. Artículos científicos en todos los idiomas.
4. Artículos completos que cuenten con su resumen respectivo (objetivo, metodología, resultados y conclusión).

### **3.3.3. Criterios de exclusión**

1. Artículos científicos que no cuenten con el resumen de la investigación.
2. Artículos científicos con información incompleta.
3. Artículos científicos originales con acceso restringido.
4. Baja calidad según sistema GRADE.
5. Artículos científicos con una antigüedad mayor de cinco años.

### **3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos**

En el siguiente proceso se realizará la depuración de los artículos mediante la evaluación del resumen, para la redacción se utilizará la siguiente información de los artículos: el año de la publicación, tipo y nivel de estudio, los resultados y la conclusión.

Se desarrolló una revisión sistemática de la literatura para comprobar las ventajas maternas del ejercicio físico regular a lo largo del embarazo y posparto, se procedió a hacer unas busquedas artículos publicadas en los últimos 5 años sobre

maternos del ejercicio físico regular a lo largo del embarazo y posparto. Las palabras claves de la búsqueda fueron: ejercicios durante el embarazo, exercise during pregnancy, exercise during the postpartum period.

El presente estudio tuvo tres etapas:

Primera etapa: En primer lugar, se investigó en diversas bases de datos como: ScienceDirect, Dialnet, REDIB, EBSCOhost, Scopus, Lilacs, Pubmed y Google Académico. Los artículos que fueron escogidos para la investigación están en el periodo del 2017 hasta 2021 (5 años). Los términos utilizados para la búsqueda fueron: “beneficios maternos del ejercicio físico regular durante el embarazo y posparto”.

Segunda etapa: Se realizó la depuración de los artículos mediante la evaluación de las conclusiones se consideró estudios que tuvieron pertinencia con el estudio. Para la redacción del tema se tomó en cuenta el año de la publicación, diseño de investigación aquellos artículos que cumplieron con los criterios de inclusión. Se utilizó la matriz de GRADE para evaluar los trabajos con puntuación.

Tercera parte: En esta última etapa desde los artículos que cumplieron con los criterios de inclusión se procedió a llevar a cabo una descripción narrativa que contenga los resultados más resaltantes. La fuerza de la recomendación se estima que el resultado es bastante intenso una vez que el costo del OR es más grande de 5 o menor de 0.2; fuerte una vez que el valor del OR es más grande de 2 o menor de 0,5; y una agrupación significativa cuyo intervalo de confianza no contenga a la unidad, pero fuera de los valores anteriores se considera moderada.

### **3.5. Plan de procesamiento y análisis de datos**

Para la elaboración del presente estudio se solicitará la aprobación de la Escuela Académico Profesional de Obstetricia de la Universidad Wiener. Luego se procederá con la búsqueda de la información según los criterios de inclusión descritos en el

presente estudio, para ellos se utilizará las siguientes bases de datos ScienceDirect, Dialnet, REDIB, EBSCOhost, Scopus, Lilacs, Pubmed y Google Académico.

El estudio de la revisión sistemática se hizo por medio de una tabla de resumen, en donde se compararon las propiedades en general del artículo (año, título, tipo de investigación, muestra y resultados). La prueba estadística que se comparó entre los estudios ha sido el valor del Odds Ratio con un nivel de significancia del 95%. Los argumentos que argumentan las diferencias encontradas se plantearon desde las discusiones de los artículos y el marco teórico producido en la indagación, para enriquecer la investigación final.

### **3.6. Limitaciones**

El análisis presentó varias limitaciones, que son:

- Déficit de ingreso a publicaciones de artículos científicos indexados en el lapso de análisis, en especial a grado nacional.
- Todos los artículos científicos que se encontraron fueron en el lenguaje extranjero (inglés y portugués) por esto se hizo traducciones.
- Los resultados y conclusiones encontrados son parecidos a los otros artículos, empero tienen la posibilidad de marcar la diferencia en nuestro país.

### **3.7. Aspectos éticos**

El estudio cumplirá con las indicaciones y normas éticas establecidas por la Universidad Wiener. El estudio cumplirá con el principio ético de beneficencia ya que la información obtenida será un aporte para futuras investigaciones. El principio de no maleficencia ya que el estudio no causará ningún daño puesto que la información será obtenida de los artículos revisados.

## RESULTADOS

Se realizaron búsquedas bibliográficas en diferentes base de datos como, ScienceDirect, Dialnet, REDIB, EBSCOhost, Scopus, Lilacs, Pubmed y Google Académico con los términos: “ejercicio físico durante el embarazo” o “ejercicio físico durante el posparto” de los últimos 5 años hallando 36 resultados en total. Se colaron los artículos según conveniencia y criterios de inclusión eliminando los artículos no relacionados al tema de investigación. Se eligieron 30 estudios originales basados en títulos y resúmenes que consideran los beneficios maternos del ejercicio físico regular durante el embarazo y posparto. Posteriormente se ejecutó la revisión del texto completo de treinta estudios seleccionados con los que se elaboró las tablas donde resaltan el autor, año de publicación, diseño de investigación y resultados con prevalencia expresada en porcentaje y razón de probabilidades (odds ratio) para identificar relación de cada estudio. De los 36 artículos seleccionados, 30 de ellos presentaban calidad alta y moderada según el Sistema GRADE. Los beneficios estudiados con más frecuencia en los artículos fueron los beneficios clínicos del ejercicio físico regular durante el embarazo y posparto con 11 artículos, seguido de la relación de los beneficios fisiológicos del ejercicio físico regular durante el embarazo y posparto con 11 artículos y la relación de los beneficios psicológicos del ejercicio físico regular durante el embarazo y posparto con 8 artículos.

**TABLA 1. BENEFICIOS FISIOLÓGICOS DE LOS EJERCICIOS FÍSICOS REGULARES DURANTE EL EMBARAZO Y POSPARTO**

AUTOR/ AÑO	TITULO	TIPO DE INVESTIGACION	MUESTRA	RESULTADOS
Meander, L; Lindqvist, M; Mogren, I; et al. (2021)	Actividad física y tiempo sedentario durante el embarazo y asociaciones con resultados de salud materna y fetal	Estudio epidemiológico que utilizó datos del estudio prospectivo	Un cuestionario sobre actividad física y sedentarismo durante el embarazo fue respondido por 2203 mujeres embarazadas.	En total, el 48,7% de las mujeres embarazadas superó el aumento de peso gestacional recomendado por el Instituto de medicina (IOM). Una puntuación de AF total más alta se asoció con un menor riesgo de exceder el GWG recomendado por el IOM (OR 0,94; IC del 95%: 0,91 a 0,96) y un menor riesgo de cesárea de emergencia (OR 0,93, IC del 95%: 0,89 a 0,98). Un nivel más alto de AF total también se asoció con un menor riesgo de informar una salud autoevaluada deficiente o muy mala durante el embarazo (OR 0,84; IC del 95%: 0,77 a 0,91). Estos resultados siguieron siendo significativos después de ajustar el IMC al comienzo del embarazo, el país de nacimiento, el nivel de educación, la paridad y la salud autoevaluada antes del embarazo.
Silva, C; Sánchez, M; Díaz, Á; et al (2021)	Efectividad de un programa de ejercicio virtual durante el encierro por COVID-19 sobre el control de la presión arterial en mujeres embarazadas sanas	Se utilizó un diseño de ensayo clínico aleatorizado.	Se recogieron datos de 72 embarazadas sin contraindicación obstétrica en condiciones de confinamiento en la zona de Madrid.	Según el análisis, se encontraron diferencias significativas en la PAS inmediatamente antes del parto ( $t_{56} = 2.034$ ; IG = $119.83 \pm 10.16$ vs. $= 125.6 \pm 10.91$ ; $p = 0.047$ ) e inmediatamente después del parto ( $t_{60} = 2.046$ ; IG = $115.00 \pm 11,18$ vs. $= 122,24 \pm 15,71$ ; $p = 0,045$ ). No hubo diferencias significativas en la PAD entre el GI y el GC ni inmediatamente antes del parto (GI = $72,82 \pm 8,20$ vs. GG = $73,94 \pm 9,88$ ; $p = 0,63$ ) ni inmediatamente después del parto (GI = $65,71 \pm 9,14$ vs. GG = $68,47 \pm 13,62$ ; $p = 0,329$ ).
Haakstad, L. A. H.; Kissel, I.; & Bø, K. (2019)	Efectos a largo plazo de la participación en una intervención de ejercicio prenatal sobre el peso corporal, el índice de masa corporal y el nivel de actividad física	Un ensayo controlado aleatorio	n = 52 (ejercicios grupales dos veces por semana y asesoramiento sobre actividad física) o grupo de control, n = 53 (atención prenatal estándar), participaron 80 mujeres (76,2%) en el presente estudio de seguimiento a largo plazo,	A los 6 años de seguimiento no hubo diferencias en el IMC medio ( $\text{kg} / \text{m}^2$ ) ( $24.0 \pm 3.8$ versus $24.8 \pm 4.0$ , $p = .37$ ), nivel de actividad física ( $4167 \pm 2638$ versus $3925 \pm 3075$ MET-min / semana, $p = .67$ ) o ejercicio recreativo ( $630 \pm 1290$ versus $720 \pm 1005$ MET-min / semana, $p = .88$ ) entre el grupo de intervención y control, respectivamente. El análisis de subgrupos de participantes con alta adherencia durante la intervención hace 6 años ( $\geq 24$ clases de ejercicio prenatal) mostró un efecto positivo de la intervención en el seguimiento a largo plazo en el peso corporal (kg) ( $62,8 \pm 7,9$ versus $70,8 \pm 11,8$ , $p = .03$ ) e IMC ( $\text{kg} / \text{m}^2$ ) ( $22,5 \pm 3,1$ frente a $24,8 \pm 4,0$ , $p = .05$ ), y ninguno (frente a 11 en el grupo de control) había ganado $\geq 5$

			realizado en una comunidad general en Oslo, Noruega.	kg en comparación con el peso antes del embarazo ( $p = .02$ ).
Brik, M; Fernández, Y; Martín, A.; et al (2019)	El ejercicio durante el embarazo repercute en el aumento de peso materno y la función cardíaca fetal	Un ensayo controlado aleatorizado de mujeres con un embarazo único manejado desde el primer trimestre	120 mujeres fueron aleatorizadas en los grupos de ejercicio ( $n = 75$ ) y control ( $n = 45$ ).	La pérdida de peso materna a las 6 semanas posparto fue mayor en el grupo de ejercicio con relación al grupo de control ( $9,7 \pm 3$ kg frente a $8,1 \pm 3,5$ kg, $p = 0,01$ ), mientras que la proporción de mujeres con pérdida de peso $\geq 9$ kg a las 6 semanas el posparto fue mayor en el grupo de ejercicio que en el grupo de control ( $68,2\%$ frente a $42,8\%$ ; riesgo relativo, 1,593 (IC del 95%, 1,060-2,393); $P = 0,02$ ).
Bernabé, R; Franco, E; Pérez, T; Barakat, R. (2018)	El ejercicio físico durante el embarazo y su influencia en la ganancia de peso materno	Una revisión sistemática y meta análisis. Se examinó ensayos clínicos aleatorizados.	Se analizaron 46 estudios.	Los resultados fueron una asociación positiva entre la práctica regular de ejercicio físico moderado y menores ganancias de peso materno, mostrando para el total de estudios una reducción media de 0,28 kg.
Rajabi, A; Maharlouei, N; Rezaianzadeh, A, et al. (2018)	Actividades físicas (ejercicios o quehaceres domésticos) durante el embarazo y modo de parto en mujeres nulíparas	Estudio de cohorte prospectivo.	2029 gestantes participaron en el estudio, de las cuales 1334 (65,84%) se sometieron a cesáreas y 692 (34,16%) a NVD.	El estudio indicó que la razón de probabilidades de CS fue de 0,68 (IC del 95%: 0,47 a 0,97) para una mujer embarazada que aumentó su nivel de actividad durante el embarazo en comparación con antes del embarazo.
Yang, Ch Chen, Ch (2018)	Efectividad del ejercicio de gimnasia aeróbica sobre el estrés, la fatiga y la calidad del sueño durante el posparto	Se realizó un ensayo controlado aleatorio, simple ciego	140 mujeres postnatales elegibles, con un comienzo aleatorio al grupo experimental ( $n = 70$ ) o de control ( $n = 70$ ).	Los resultados fueron que, en un ANOVA de dos vías con medidas repetidas, el grupo de ejercicio de gimnasia aeróbica se evidenció una disminución notoria de la fatiga después de practicar ejercicio 4 semanas y los efectos positivos se presentaron 12 semanas posteriores a la prueba. Las pruebas t pareadas revelaron que los participantes del ejercicio gimnástico aeróbico habían mejorado significativamente en la percepción de estrés y fatiga después de 4 semanas de ejercicio gimnástico; estos efectos positivos se ampliaron a las pruebas posteriores de 12 semanas. Además, los cambios en la ineficiencia del sueño relacionada con los síntomas físicos después de 12 semanas de ejercicio gimnástico disminuyeron significativamente en el grupo experimental en comparación con el grupo de control. Todos los resultados con $p < 0,05$ se consideraron estadísticamente significativos.

Sánchez, J; Rodríguez, R; Sánchez, A; et al. (2017)	Actividad física abdominal hipopresiva y su influencia en la recuperación del peso en el posparto	Se efectuó un ensayo clínico aleatorizado de corte longitudinal.	Se usó la metodología Low Pressure Fitness. Se usó la metodología Low Pressure Fitness. Donde se estudió la retención de peso durante el posparto, que se volvió a medir en la semana 28 posparto.	Durante el inicio de la investigación no hubo una Gancia de peso considerable, El valor de p fue de 0,751 para el GC y 0,691 para el GE. Se concluyó que no evidenció las diferencias en la pérdida de peso ganado durante el embarazo, entre las mujeres sedentarias y aquellas que realizaron actividad física abdominal hipopresiva durante el posparto.
Sanda, B; Vistad, I; Sagedal, L. (2017)	Efecto de una intervención de estilo de vida prenatal sobre el nivel de actividad física al final del embarazo y el primer año posparto	Un ensayo controlado aleatorio Norwegian Fit for Delivery (NFFD)	Incluyó a mujeres primíparas sanas con embarazos únicos e índice de masa corporal (IMC) $\geq 19$ kg / m <sup>2</sup> asignadas a un grupo de intervención, n = 303 (ejercicios grupales dos veces por semana y asesoramiento dietético) o un grupo de control, n = 303 (atención prenatal estándar)	En GW 36, se encontró un efecto de intervención positivo con una diferencia significativa entre los grupos en el nivel total de AF en comparación con el tiempo de inclusión para el grupo total y los subgrupos de mujeres con peso normal e inicialmente activas.
Davenport M, Nagpal T, Mottola M, et al. (2018)	Ejercicio prenatal (incluido, entre otros, el entrenamiento de los músculos del suelo pélvico) e incontinencia urinaria durante y después del embarazo	El estudio fue una revisión sistemática y un metanálisis,	Se incluyeron 24 estudios (n = 15 982 mujeres).	Revelaron que el entrenamiento de los músculos del suelo pélvico (EMSP) prenatal con o sin ejercicio aeróbico disminuyó las probabilidades de IU en el embarazo (15 ensayos controlados aleatorios (ECA), n = 2764 mujeres; OR 0,50; IC del 95% 0,37 a 0,68, I <sup>2</sup> = 60%) y en el período posparto (10 ECA, n = 1682 mujeres; OR 0,63, IC del 95%: 0,51, 0,79, I <sup>2</sup> = 0%). Cuando analizamos los datos si presentaban continencia o incontinentes antes de la programa, el ejercicio fue favorable para prevenir el desarrollo de IU en mujeres con continencia, pero no fue efectivo para tratar la IU en mujeres con incontinencia. Hubo evidencia de 'baja' calidad de que el ejercicio prenatal tuvo un efecto moderado en la reducción de la

				gravedad de los síntomas de la IU durante (cinco ECA, diferencia de medias estándar (DME) -0,54; IC del 95%: -0,88 a -0,20; $I^2 = 64\%$ ) y después del embarazo (tres ECA, evidencia de calidad 'moderada'; DME -0,54; IC del 95%: -0,87 a -0,22; $I^2 = 24\%$ ).
Ruchat S, Mottola M, Skow R, et al. (2018)	Efectividad de las intervenciones de ejercicio en la prevención del aumento de peso gestacional excesivo y la retención de peso posparto	El estudio fue una revisión sistemática y un metanálisis.	Se incluyeron 84 estudios únicos (n = 21 530).	Mostraron que las intervenciones de solo ejercicio disminuyeron el GWG total (n = 5819; -0,9 kg, IC del 95%: -1,23 a -0,57 kg, $I^2 = 52\%$ ) y PPWR (n = 420; -0,92 kg, IC del 95% -1,84 a 0,00 kg, $I^2 = 0\%$ ) y redujo las probabilidades de EGWG (n = 3519; OR 0,68, IC del 95%: 0,57 a 0,80, $I^2 = 12\%$ ) en comparación con ningún ejercicio. La evidencia de "alta" calidad indicó probabilidades más altas de IGWG con ejercicio prenatal solo (n = 1628; OR 1,32; IC del 95%: 1,04 a 1,67; $I^2 = 0\%$ ) en comparación con ningún ejercicio.

**TABLA 2. BENEFICIOS PSICOLÓGICOS DE LOS EJERCICIOS FÍSICOS REGULARES DURANTE EL EMBARAZO Y POSPARTO**

AUTOR/ AÑO	TITULO	TIPO DE INVESTIGACION	MUESTRA	RESULTADOS
Rodríguez, M; Acosta, P; Coll-Risco, I; et al (2021)	Asociaciones de la actividad física, el sedentarismo y la aptitud física con la salud mental durante el embarazo: el proyecto GESTAFIT	Estudio transversal	229 mujeres inicialmente contactadas, 124 mujeres embarazadas	La AF de moderada a vigorosa se asoció negativamente con la depresión ( $\beta = -0,222$ , $R^2$ ajustado = 0,050, $p = 0,041$ ). Los niveles más altos de tiempo sedentario se asociaron negativamente con el afecto positivo ( $\beta = -0,260$ , $R^2$ ajustado = 0,085, $p = 0,017$ ). Una mayor flexibilidad de la parte superior del cuerpo se asoció positivamente con una mejor regulación emocional ( $\beta = 0,195$ , $R^2$ ajustado = 0,030, $p = 0,047$ ). Las asociaciones restantes no fueron significativas (todas $p > 0,05$ ).
Vargas, M; Nagpal, T; Perales, M; et al (2021)	Actividad física y depresión prenatal	Este estudio es un análisis secundario de dos ensayos controlados aleatorios que siguieron el mismo protocolo de ejercicio.	Las mujeres embarazadas fueron asignadas a un grupo de intervención con ejercicios (GI) o grupo de control (GC). Todos los participantes completaron la	Treinta y seis mujeres en el GI y 25 mujeres en el GC obtuvieron una puntuación de $\geq 16$ en el CES-D al inicio del estudio. En la semana 36-38, el GI tuvo una puntuación CES-D más baja estadísticamente significativa ( $14,4 \pm 8,6$ ) que el GC ( $19,4 \pm 11,1$ ; $p < 0,05$ ). Veintidós mujeres en el GI (61%) tuvieron una disminución clínicamente confiable en su puntuación posterior a la intervención en comparación con ocho mujeres en el GC (32%; $p < 0,05$ ). Entre las mujeres que cumplieron con los criterios de

			escala del Centro de Depresión Epidemiológica (CES-D) en las semanas 9-16 y 36-38 de gestación. Se incluyeron mujeres con una puntuación inicial de 16. Se calculó un punto de corte clínicamente confiable como un cambio de 7 puntos en las puntuaciones antes y después de la intervención.	cambio confiable, 18 (81%) en el GI y 7 (88%) en el GC tuvieron una puntuación <16 después de la intervención, sin diferencia entre los grupos ( $p > 0,05$ ).
Yamuna A, Glenda M, Onno C.P. van Schayck, Giridhara R. Babu. (2021)	¿La actividad física durante el embarazo se asocia con síntomas depresivos prenatales y posnatales?: Resultados del estudio de cohorte MAASTHI en el sur de la India	Estudio de cohorte.	Durante el embarazo y dentro de los siete días posteriores al parto evaluaron los síntomas depresivos en 1406 mujeres.	Encontramos que el 7,2% de las embarazadas tenían niveles bajos de actividad física. La prevalencia de síntomas depresivos prenatales y posnatales fue del 9,0% y 31,9%, respectivamente. Las mujeres embarazadas con un nivel bajo de actividad física tenían probabilidades significativamente más altas de desarrollar síntomas depresivos posparto (OR = 3,15, IC: 1,98–5,02, $p < 0,001$ ) cuando se ajustan por posibles factores de confusión.
Vargas, M; Rubén Barakat, R; Santacruz, B; Fernandez, I; Mottola, M. (2019)	El programa de ejercicio físico durante el embarazo disminuye el riesgo de depresión perinatal	Una revisión sistemática que solo incluyó ensayo controlado aleatorio de un grupo de mujeres que participaron en un programa de ejercicio de 60 minutos durante el embarazo, 3 días a la semana.	Se utilizó la Escala de Depresión del Centro de Estudios Epidemiológicos para medir el riesgo de depresión al comienzo de la el estudio (12-16 semanas), en la semana 38 de gestación y 6 semanas después del parto.	Se asignaron ciento veinticuatro mujeres embarazadas al grupo de intervención (GI = 70) o al grupo de control (GC = 54). Se identificó un porcentaje menor de mujeres deprimidas en el GI en relación con el GC a las 38 semanas de gestación (18,6% vs 35,6%) ( $\chi^2 = 4,190$ ; $p = 0,041$ ) y a las 6 semanas posparto (14,5% vs 29,8%) ( $\chi^2 = 3,985$ ; $p = 0,046$ ) utilizaron el estudio según el protocolo. No se hallaron diferencias significativas utilizando los estudio en propósito de tratar, excepto en el estudio múltiple en la semana 38 (18,6% vs 34,4%) ( $\chi^2 = 4.085$ ; $p = 0.049$ ).

Kesim, S. I.; Taştekin, A.; Özeydin, T. (2019)	Efecto del ejercicio en la salud mental de las mujeres embarazadas	Revisión sistemática.	Cuatro de los artículos incluidos en el estudio fueron descriptivos, uno cualitativo y el último experimental.	Se determinó que su ansiedad disminuyó ( $p < 0.05$ ). Se encontró que las puntuaciones totales de bondad eran mejores ( $p < 0,05$ ). Personal de los centros ciego a los resultados de las pruebas ha creado. Deportista regular puntuación media de salud mental en mujeres embarazadas, infrecuente más alto que los que hacen ejercicio ( $p < 0,05$ ). En el estudio de Tendais et al., 10-15 de embarazo y 19-24, estar en semanas. Se recopiló datos de mujeres embarazadas dos veces. Menos actividad física en el primer trimestre del embarazo. En el segundo trimestre de las mujeres embarazadas con actividad tener un bajo nivel de salud mental encontrado ( $p < 0,05$ ). Con actividad física ligera la salud psicológica se asocia positivamente encontrado ( $p < 0,05$ ).
Szegda, K; Bertone, E; Pekow, P; et al. (2018)	Actividad física y síntomas depresivos durante el embarazo entre mujeres latinas	Estudio de cohorte prospectivo	Se examinaron los datos de 820 latinas	Un total del 25,9% de los participantes experimentó a la menos una probable depresión menor y un 19,1% probable de depresión mayor a mediados y finales del embarazo. Después de ajustar por factores de riesgo importantes, no se observaron asociaciones significativas entre la actividad física total (cuarto cuartil frente al primer cuartil OR = 1,02, IC del 95% = 0,61, 1,71; tendencia $p = 0,62$ ) o el cumplimiento de las pautas de ejercicio durante el embarazo (OR = 0,96, IC del 95% = 0,65, 1,41) y al menos probable depresión menor; de manera similar, no se observaron asociaciones entre estas medidas y la probable depresión mayor. Hubo una sugerencia de un mayor riesgo de depresión mayor probable con altos niveles de actividad en el hogar / cuidado (cuarto cuartil frente al primer cuartil OR = 1,51, IC del 95% = 0,93, 2,46), pero esto se atenuó y no siguió siendo estadísticamente significativo después del ajuste.
Poyatos, R; Garcia, A; Sanabria, G.; et al (2017)	Efectos de las intervenciones basadas en ejercicios sobre la depresión posparto	Es una revisión sistemática y meta análisis.	Se incluyeron 12 artículos en la meta análisis.	Los resultados mostraron que los efectos relacionados entre el ejercicio físico durante el embarazo y el posparto sobre los síntomas depresivos posparto fueron de 0,41 (IC del 95%: 0,28 a 0,54). Cuando se realizaron análisis de subgrupos, fueron 0,67 para las que desempeñaron con los criterios de síntomas depresivos posparto al inicio del estudio según escalas específicas, y 0,29 para que no desempeñaron con los criterios de síntomas depresivos a la apertura de la investigación.

<p>Davenport M, McCurdy A, Mottola M, et al.(2018)</p>	<p>Impacto del ejercicio prenatal en la ansiedad y los síntomas depresivos tanto prenatales como posnatales</p>	<p>El estudio fue una revisión sistemática y un metanálisis.</p>	<p>Se incluyeron un total de 52 estudios (n = 131 406).</p>	<p>Revelaron que solo realizar ejercicio físico redujeron la gravedad de los síntomas depresivos prenatales (13 ECA, n = 1076; diferencia de medias estandarizada: -0,38, IC del 95%) -0,51 a -0,25, I<sup>2</sup> = 10%) y las probabilidades de depresión prenatal en un 67% (5 ECA, n = 683; OR: 0,33, IC del 95%: 0,21 a 0,53, I<sup>2</sup> = 0%) en comparación con ningún ejercicio. El ejercicio prenatal no alteró las probabilidades de depresión posparto o la gravedad de los síntomas depresivos, ni la ansiedad o los síntomas de ansiedad durante o después del embarazo. Para lograr al menos un tamaño de efecto moderado en la reducción de la gravedad de los síntomas depresivos prenatales, las mujeres embarazadas necesitaban acumular al menos 644 MET-min / semana de ejercicio (p. Ej., 150 minutos de ejercicio de intensidad moderada, como caminar rápido, agua aeróbicos, ciclismo estacionario, entrenamiento de resistencia).</p>
--	---	--	---	---

**TABLA 3. BENEFICIOS CLÍNICOS DE LOS EJERCICIOS FÍSICOS REGULARES DURANTE EL EMBARAZO Y POSPARTO**

AUTOR/ AÑO	TITULO	TIPO DE INVESTIGACION	MUESTRA	RESULTADOS
Cai, M; Zhang, B; Yang, R; et al. (2021)	Asociación entre el ejercicio físico materno al aire libre y el riesgo de parto prematuro	Estudio de casos y controles	6656 mujeres embarazadas (2393 casos y 4263 controles) en Wuhan, China.	En comparación con las mujeres que no realizaron ninguna actividad física, las que realizaron ejercicio físico 1 o 2 veces, 3 o 4 veces y más de cinco veces por semana tuvieron 20, 30 y 32% de probabilidades más bajas de parto prematuro, respectivamente, especialmente durante el cuarto mes de gestación (NDVI 2000 m: HR = 0,970, IC del 95%: 0,965-0,975).
Wang, R; Yang, Q; Sun, T; et al. (2021)	El ejercicio físico se asocia con el control glucémico en mujeres con diabetes mellitus gestacional.	Estudio de cohorte prospectiva	1.050 mujeres con DMG reclutadas.	Entre 1.050 mujeres con DMG, el porcentaje de tiempos de ejercicio <150 minutos / semana, <30 minutos / día y <60 minutos / día fue del 17,33%, 26,57% y 54,10%, respectivamente. El porcentaje medio de PG anormal fue del 40% (IQR = 20-70%). Las mujeres con DMG con menos ejercicio tuvieron un porcentaje de PG anormal más alto ( $y = 0,0049x^2 - 1,20x + 88,96$ ), las OR para las mujeres con ejercicio <150 minutos / semana fueron 3,78 (IC del 95% = 1,33-8,25), 6,97 (3,45- 14,07) y 6,39 (3,61-11,33) en comparación con $\geq$ 150 minutos / semana, y las OR para las mujeres con ejercicio <60 minutos / día fueron 4,62 (2,71-8,14), 3,58 (2,60-4,93) y 7,28 (4,31-12,30 ) en comparación con $\geq$ 60 minutos / día en grupos divididos por cuartiles de $P_{25}$ , $P_{50}$ y $P_{75}$ , respectivamente.
Muñoz, A; Sagrario Gómez, S; De Dios Aguado, M, et al. (2019)	Hábitos nutricionales y niveles de actividad física. Actividad durante el embarazo, el parto y el posparto de la mujer en Toledo	Estudio prospectivo de cohortes que dura 2 años.	Las participantes serán mujeres embarazadas de 18 a 40 años.	Las mujeres embarazadas: aumento de peso, incidencia de diabetes mellitus gestacional, pre eclampsia e hipertensión inducida por el embarazo, se encontró como diferencias absolutas en los cambios en las variables entre las mediciones iniciales y finales (IC del 95%).
Sánchez, M; Franco, E; Pérez, T; Barakat, R. (2019)	Influencia del ejercicio físico supervisado en la edad gestacional	Una revisión sistemática y meta-análisis. Se examinaron ensayos clínicos aleatorizados.	Se estudió la edad gestacional en semanas al en el parto, la	Los resultados mostraron que una mínima asociación de la práctica de ejercicio físico moderado durante el embarazo y la posparto y también mostraron que las mujeres que permanecen inactivas presentan un 7 % más de posibilidad de

	materna y el parto a pre término		cantidad total de partos a pre término, analizaron 43 estudios.	experimentar un parto a pre término (RR = 0.93 [95% IC= .79 – 1.09] I <sup>2</sup> = 0.0 %, Heterogeneidad= 0.918).
Charkamya ni, F; Hosseinkhani, A; Neisani Samani, L; Khedmat, L. (2019)	Reducción de los resultados maternos y fetales adversos en mujeres con fertilización in vitro (FIV) mediante intervenciones de ejercicio durante el embarazo.	Un ensayo clínico cuasiexperimental comparativo.	170 mujeres embarazadas con FIV en dos grupos de intervención y control para monitorear el efecto del entrenamiento de las actividades físicas en términos de caminar y ejercicios aeróbicos	Los resultados muestran que la inadecuación de la actividad física en este grupo reducida de 71,8 a 2,4%; por lo tanto, el 97,6% de las mujeres embarazadas con FIV. Después de implementar el programa de capacitación, se llevó a cabo combinado se activa en una dirección correcta. La diabetes gestacional y el pre eclampsia se redujeron del 20,0 al 7,05% y del 37,64 al 24,70%. Respectivamente (p <.05). Sin embargo, se registró una disminución no significativa para el parto prematuro (2,3%), cesárea (2,4%), retraso del crecimiento intrauterino (2,4%), bajo / alto peso al nacer (5,9%) y muerte fetal (2,3%) en las mujeres embarazadas con FIV intervenidas en comparación con las del control.
Ming, W; Ding, W; Zhang, C; Zhong, L; Long, Y; Li, Z; et al. (2018)	El efecto del ejercicio durante el embarazo sobre la diabetes mellitus gestacional en mujeres con peso normal	Una revisión sistemática y un meta análisis, se incluyeron ensayos controlados aleatorios.	5077 publicaciones en cuatro bases de datos. Tras la selección de los títulos y resúmenes, se revisaron los textos completos de 21 estudios. De estos estudios, 13 se excluyeron.	Se incluyeron ocho estudios en esta revisión sistemática y meta análisis. Se demostró que el ejercicio durante el embarazo disminuye la aparición de DMG [RR = 0,58, IC del 95% (0,37, 0,90), P = 0,01 y RR = 0,60, IC del 95% (0,36, 0,98), P = 0,04 según diferentes criterios de diagnóstico, respectivamente] en mujeres de peso normal. Con respecto a los resultados secundarios, el ejercicio durante el embarazo puede disminuir el aumento de peso gestacional [DM = - 1,61, IC del 95% (- 1,99, - 1,22), P <0,01] y no tuvo efectos significativos sobre la edad gestacional al nacer [DM = - 0,55, IC del 95% (- 1,57, 0,47), P = 0,29], peso al nacer [DM = - 18,70, IC del 95% (- 52,49, 15,08), P = 0,28] y las probabilidades de cesárea [RR = 0,88, 95 % IC (0,72; 1,08), P = 0,21], respectivamente.
Malosso, E.; Saccone, G.; Di Mascio, D.; et al (2017)	Ejercicio durante el embarazo y riesgo de parto prematuro en mujeres con sobrepeso y obesidad	Una revisión sistemática meta análisis incluyó solo ensayos controlados aleatorios (ECA)	Mujeres embarazadas asignadas o no asignadas antes de las 25 semanas a un régimen de ejercicio aeróbico.	Se analizaron nueve ensayos que incluyeron 1502 gestaciones únicas con sobrepeso u obesidad. Las mujeres con sobrepeso y obesidad que fueron aleatorizadas al comienzo de la gestación los ejercicios aeróbicos alrededor de 30-60 min de tres a siete veces por semana tuvieron un porcentaje más bajo de PTB <37 semanas (RR 0,62; IC del 95%: 0,41-0,95) en comparación con los controles. Las

			Los tipos de participantes incluyeron mujeres con sobrepeso u obesidad con embarazos únicos sin ninguna contraindicación para la actividad física.	mujeres del grupo de ejercicio obtuvieron una menor incidencia de diabetes mellitus gestacional (RR 0,61; IC del 95%: 0,41 a 0,90) en comparación con los controles.
Wang C, Wei Y; Zhang X, Zhang Y; Xu Q, Sun Y; et al (2017)	Ejercicio durante el embarazo para prevenir la diabetes mellitus gestacional y mejorar el resultado del embarazo en mujeres embarazadas con sobrepeso y obesidad	Se elaboró un ensayo clínico prospectivo aleatorizado	Se reclutó a 300 mujeres únicas a las 10 semanas de edad gestacional y con un índice de masa corporal medio.	Los resultados fueron el grupo elegido para hacer los ejercicios tuvieron una menor incidencia de diabetes mellitus gestacional. Y también controlaron su ganancia de peso durante el embarazo, siendo mínimo a las 25 semanas de embarazo $4,08 \pm 3,02$ frente a $5,92 \pm 2,58$ kg; $p < 0,001$ ) y al final del embarazo ( $8,38 \pm 3,65$ frente a $10,47 \pm 3,33$ kg; $p < 0,001$ ), y también se observó la reducción de resistencia a la insulina a las 25 semanas de embarazo.
Doi S, Furuya L, Toft E, et al. (2020)	La actividad física durante el embarazo previene la diabetes gestacional: un meta análisis	Ensayos controlados aleatorios.	Se incluyó un total de 1467 mujeres adultas en 11 ensayos elegibles.	El riesgo de DMG fue significativamente menor con la AF, pero solo cuando se entregó en el centro de salud (RR 0,53; IC del 95%: 0,38 a 0,74). El número necesario a tratar con AF durante el embarazo (en comparación con la atención habitual) para prevenir un evento de DMG fue 18 (IC del 95%: 14-29). El efecto general de las intervenciones de AF independientemente de la ubicación de la intervención fue RR 0,69 (IC del 95%: 0,51 a 0,94).
Davenport M, Ruchat S, Poitras V, et al. (2018)	Ejercicio prenatal para la prevención de la diabetes mellitus gestacional y los trastornos hipertensivos del embarazo	El estudio fue una revisión sistemática y metanálisis.	Incluyeron un total de 106 estudios ( $n = 273182$ ).	Revelaron que las intervenciones de solo ejercicio, pero no las cointervenciones de ejercicio +, redujeron las probabilidades de DMG ( $n = 6934$ ; OR 0,62; IC del 95%: 0,52 a 0,75), GH ( $n = 5316$ ; OR 0,61; IC del 95%: 0,43 a 0,85) y PE ( $n = 3322$ ; OR 0,59; IC del 95%: 0,37 a 0,9) en comparación con ningún ejercicio. Para lograr al menos una reducción del 25% en las probabilidades de desarrollar DMG, EP y GH para lo cual las mujeres embarazadas deben acumular como mínimo 600 MET-min / semana de ejercicio de intensidad moderada (p. Ej., 140 min de caminata rápida, aeróbicos

				acuáticos, ejercicios estacionarios ciclismo o entrenamiento de resistencia).
Ribeiro M, Andrade A, Nunes I. (2021)	Ejercicio físico en el embarazo: beneficios, riesgos y prescripción	Este fue un ensayo clínico prospectivo aleatorizado	Participaron 300 mujeres con un embarazo, sobrepeso / obesidad y tenían un embarazo sin complicaciones <sup>12</sup> +6.	Encontraron que el aumento de peso gestacional fue significativamente reducido en los grupos de ejercicio, variaron de -1,61 kg (IC del 95% = -1,99 a -1,22, p <0,01) a -0,61 kg (IC del 95% = -1,17 a -0,06, p = 0,03). También considerando la retención de peso posparto (PPWR), reducido (DM = -0,92 kg, IC del 95% = -1,84 a 0,00, p = 0,05). Se evidencio que el ejercicio durante el embarazo tuvo un efecto beneficioso sobre la DMG, con una reducción del riesgo entre el 28% (RR = 0,72, IC del 95% = 0,58 a 0,91) y el 59% (RR = 0,41, IC del 95% = 0,24 a 0,68). Este beneficio se encontró en diferentes poblaciones: mujeres obesas y con sobrepeso (RR = 0,71, IC del 95% = 0,57 a 0,89) y mujeres previamente sanas. Hubo una reducción del riesgo con respecto a la macrosomía varió entre el 4% (RR = 0,96, IC del 95% = 0,94 a 0,98) y el 61% (RR = 0,41, IC del 95% = 0,25 a 0,68). En cuanto a los lactantes LGA, se encontró una reducción del riesgo entre el 19% (RR = 0,81, IC del 95% = 0,69 a 0,96) y el 49% (RR = 0,51, IC del 95% = 0,30 a 0,87). Un aumento en los partos vaginales en los grupos de ejercicio (RR = 1,09, IC del 95% = 1,04 a 1,15, RR = 1,12, IC del 95% = 1,01 a 1,24 y OR = 2,69, IC del 95% = 1,02 a 7,09). También se encontró una reducción del 39% en el riesgo de desarrollar Hipertensión gestacional (RR = 0,61, IC del 95% = 0,43 a 0,85, p = 0,003) y una reducción del 41% de la EP (RR = 0,59, IC del 95% = 0,37 a 0,90, p = 0,03). Y por último se redujo el 67% en las probabilidades de depresión prenatal (OR = 0,33, IC del 95% = 0,21 a 0,53).

NI	TITULO/DISEÑO DE ESTUDIO	CONCLUSIONES	CALIDAD DE EVIDENCIAS (SISTEMA GRADE)	FUERZA DE RECOMENDACIONES (SISTEMA GRADE)
1	Actividad física y tiempo sedentario durante el embarazo y asociaciones con resultados de salud materna y fetal/Estudio epidemiológico que utilizó datos del estudio prospectivo	Se concluyó que el estudio mostró que solo una minoría de mujeres embarazadas logró el nivel recomendado de actividad física, y que una mayor actividad física y un menor tiempo sedentario se asociaron con mejores resultados de salud.	<b>ALTO</b>	<b>FUERTE</b>
2	Efectividad de un programa de ejercicio virtual durante el encierro por COVID-19 sobre el control de la presión arterial en mujeres embarazadas sanas/Se utilizó un diseño de ensayo clínico aleatorizado.	Se concluyó Los resultados muestran valores de PAS más bajos para el GI durante el parto que para el GC. Un virtual ejercicio programa en todo el embarazo durante el confinamiento de COVID-19 puede ayudar a controlar la presión arterial sistólica antes e inmediatamente después del parto en mujeres embarazadas sanas.	<b>ALTO</b>	<b>FUERTE</b>
3	La actividad física y el aumento de peso gestacional predicen las respuestas fisiológicas y perceptivas al ejercicio durante el embarazo/Este estudio fue parte del Estudio de Actividad Física e Implicaciones Dietéticas durante el Embarazo (PLACENTA).	Se concluyó que en lo fisiológico fueron más altas al final del embarazo en comparación con otros en el tiempo y se asociaron con AF, GWG, IMC antes del embarazo y edad combinados. Estos hallazgos se pueden utilizar para modificar las prescripciones y diseños de ejercicios para futuras intervenciones de AF en mujeres embarazadas.	<b>MODERADO</b>	<b>FUERTE</b>

4	Influencia del ejercicio físico en la evolución del peso gestacional y posparto/Un programa de ejercicio físico moderado en el medio acuático.	Se concluyó que la metodología Study of Water Exercise Pregnancy (SWEP) durante el embarazo ayuda al control de la ganancia de peso gestacional y a la recuperación del peso pre gestacional.	<b>MODERADO</b>	<b>FUERTE</b>
5	Efectos a largo plazo de la participación en una intervención de ejercicio prenatal sobre el peso corporal, el índice de masa corporal y el nivel de actividad física/Un ensayo controlado aleatorio	Se concluyó que las mujeres que se adhirieron a la intervención de ejercicio prenatal original demostraron un peso corporal y un IMC significativamente más bajos a los 6 años de seguimiento. De lo contrario, no se observó ningún efecto de intervención a largo plazo.	<b>ALTO</b>	<b>FUERTE</b>
6	El ejercicio durante el embarazo repercute en el aumento de peso materno y la función cardíaca fetal/Un ensayo controlado aleatorizado de mujeres con un embarazo único manejado desde el primer trimestre	Se concluyó que la realización de ejercicio durante el embarazo no se asocia con una reducción del aumento de peso materno, pero aumenta la pérdida de peso a las 6 semanas posparto.	<b>ALTO</b>	<b>FUERTE</b>
7	El ejercicio físico durante el embarazo y su influencia en la ganancia de peso materno/Una revisión sistemática y meta análisis. Se examinaron ensayos clínicos aleatorizados.	Se concluyó que el ejercicio físico regular y moderado reduce el riesgo de una ganancia excesiva de peso materno.	<b>ALTO</b>	<b>FUERTE</b>

8	<p>Actividades físicas (ejercicios o quehaceres domésticos) durante el embarazo y modo de parto en mujeres nulíparas/Estudio de cohorte prospectivo.</p>	<p>Se concluyó que los resultados de este estudio mostraron que las actividades físicas regulares y estándar durante el embarazo pueden reducir el riesgo de cesárea en mujeres embarazadas. Estos hallazgos pueden ser importantes para convencer a los proveedores de atención médica de que prescriban actividades físicas regulares y estándar para las mujeres embarazadas durante el embarazo.</p>	<b>ALTO</b>	<b>FUERTE</b>
9	<p>El impacto de la actividad física durante el embarazo en el aumento de peso y los resultados del parto/El efecto de la actividad física sobre el aumento de peso durante el embarazo y la duración de la segunda etapa del trabajo de parto se analizaron mediante una prueba de Mann-Whitney y una prueba t de una muestra, respectivamente.</p>	<p>Se concluyó que el ejercicio físico durante el embarazo se ha establecido como beneficiosa; este estudio también confirma que las recomendaciones actuales de actividad física para mujeres embarazadas sanas no tienen efectos negativos en el parto ni en el recién nacido.</p>	<b>MODERADO</b>	<b>FUERTE</b>
10	<p>Efectividad del ejercicio de gimnasia aeróbica sobre el estrés, la fatiga y la calidad del sueño durante el posparto/Se realizó un ensayo controlado aleatorio, simple ciego</p>	<p>Se concluyó que ayuda a alentar a las mujeres en el posparto a realizar ejercicio gimnástico de intensidad moderada en su vida diaria para reducir el estrés, la fatiga y mejorar la calidad del sueño.</p>	<b>MODERADO</b>	<b>FUERTE</b>

11	<p>Actividad física abdominal hipopresiva y su influencia en la recuperación del peso en el posparto/Se efectuó un ensayo clínico aleatorizado de corte longitudinal.</p>	<p>Se concluyó ejercicio en bicicleta iniciado al inicio del embarazo y llevado a cabo por lo menos 30 min, 3 veces por semana, se asocia con una reducción significativa en la frecuencia de diabetes mellitus gestacional durante el embarazo con sobrepeso / obesidad. Y este impacto es bastante importante pues el ejercicio inicialmente del embarazo reduce el crecimiento de peso gestacional antecedente de medio segundo trimestre.</p>	<b>ALTO</b>	<b>FUERTE</b>
12	<p>La actividad física durante el embarazo previene la diabetes gestacional: un meta análisis / Ensayos controlados aleatorios.</p>	<p>Este estudio proporciona evidencia de que los programas de actividad física en las instalaciones que se inician antes de la semana 20 de gestación pueden disminuir significativamente la incidencia de DMG entre las mujeres con alto riesgo.</p>	<b>ALTO</b>	<b>FUERTE</b>
13	<p>Asociaciones de la actividad física, el sedentarismo y la aptitud física con la salud mental durante el embarazo: el proyecto GESTAFIT/Estudio transversal</p>	<p>Se concluyó que, si los hallazgos actuales se corroboran en investigaciones experimentales adicionales, los programas de ejercicio físico deberían centrarse en mejorar la flexibilidad para promover mejoras en la regulación emocional durante el segundo trimestre</p>	<b>ALTO</b>	<b>FUERTE</b>

		temprano del embarazo.		
14	Actividad física y depresión prenatal/Este estudio es un análisis secundario de dos ensayos controlados aleatorios que siguieron el mismo protocolo de ejercicio.	Se concluyó que el programa de ejercicio estructurado podría ser una opción de tratamiento útil para las mujeres con riesgo de depresión prenatal.	<b>ALTO</b>	<b>FUERTE</b>
15	¿La actividad física durante el embarazo se asocia con síntomas depresivos prenatales y posnatales?: Resultados del estudio de cohorte MAASTHI en el sur de la India / Estudio de cohorte.	Se concluyó que el nivel moderado de actividad física entre las madres embarazadas es esencial y tiene su asociación con síntomas depresivos posnatales. El personal de salud debe aconsejar a las mujeres embarazadas que evalúen los síntomas depresivos tanto en el período prenatal como en el posparto e informarles sobre la importancia del nivel óptimo de actividad física.	<b>ALTO</b>	<b>FUERTE</b>
16	El programa de ejercicio físico durante el embarazo disminuye el riesgo de depresión perinatal/Una revisión sistemática me análisis incluyó solo ensayo controlado aleatorio de un grupo de mujeres que participaron en un	Se concluyó que el programa de ejercicio ejecutado durante el embarazo logra reducir la prevalencia de depresión al final del embarazo y posparto.	<b>ALTO</b>	<b>FUERTE</b>

	<p>programa de ejercicio de 60 minutos durante el embarazo, 3 días a la semana.</p>		
17	<p>Efecto del ejercicio en la salud mental de las mujeres embarazadas/Cuatro de los artículos incluidos en el estudio fueron descriptivos, uno cualitativo y el último experimental.</p>	<p>Se concluyó que en esta revisión sistemática reveló que los ejercicios realizados por mujeres embarazadas influyeron positivamente en su salud mental y mejoraron su bienestar psicológico. También reveló las limitaciones cuantitativas de los estudios relacionados con el tema</p>	<p><b>ALTO FUERTE</b></p>
18	<p>Actividad física y síntomas depresivos durante el embarazo entre mujeres latinas/Estudio de cohorte prospectivo</p>	<p>Se concluyó que, entre las mujeres latinas con alto riesgo de depresión prenatal, la actividad física al comienzo del embarazo no se asoció con síntomas depresivos elevados en la mitad o al final del embarazo.</p>	<p><b>BAJO FUERTE</b></p>
19	<p>Efectos de las intervenciones basadas en ejercicios sobre la depresión posparto/Es una revisión sistemática y meta análisis.</p>	<p>Se concluyó que el ejercicio físico durante el embarazo y posparto es la mejor alternativa para mejorar el bienestar psicológico y reducir los síntomas depresivos posparto.</p>	<p><b>ALTO FUERTE</b></p>
20	<p>La actividad física materna durante el embarazo y el efecto sobre la madre y el recién nacido/Es una revisión sistemática, evaluando cada estudio utilizando la Scottish Intercollegiales Guidelines Network</p>	<p>Se concluyó que la realización de actividad física durante el embarazo está avalada por la mayoría de los estudios revisados.</p>	<p><b>MODERADO FUERTE</b></p>

21	Asociación entre el ejercicio físico materno al aire libre y el riesgo de parto prematuro/Estudio de casos y controles	Se concluyó que el ejercicio físico materno, en cantidad e intensidad moderadas, se asocia con un menor riesgo de parto prematuro	<b>ALTO</b>	<b>FUERTE</b>
22	El ejercicio físico se asocia con el control glucémico en mujeres con diabetes mellitus gestacional/ Estudio de cohorte prospectiva	Se concluyó en este estudio indicó tiempos altos de ejercicio físico y porcentaje anormal de PG entre mujeres con DMG en Shanghai, China. Las mujeres con DMG con más tiempo de ejercicio tenían un porcentaje más bajo de PG anormal, especialmente cuando los tiempos de ejercicio eran $\geq 60$ minutos / día, y se deben proporcionar tratamientos complementarios a las mujeres con más del 70% de glucosa plasmática anormal.	<b>ALTO</b>	<b>FUERTE</b>
23	Ejercicio físico y metformina en la prevención de la pre eclampsia/Esta es una revisión sistemática de la literatura	Se concluyó que se necesitan técnicas adaptadas y nuevos protocolos de acuerdo con las contingencias y complicaciones del embarazo. Durante el embarazo se sugiere una mayor interdisciplinariedad de conocimientos entre los profesionales y que la terapia reciba ajustes frente a las alteraciones metabólicas del sistema reproductivo. Para prevenir la pre eclampsia, el estudio sugiere un programa	<b>MODERADO</b>	<b>FUERTE</b>

		de ejercicios individuales que incluyen una mayor asistencia, verificación y / o comprensión de los posibles cambios y sus límites durante el embarazo.		
24	Hábitos nutricionales y niveles de actividad física. Actividad durante el embarazo, el parto y el posparto de la mujer en Toledo/Estudio prospectivo de cohortes que dura 2 años.	Se concluyó que los efectos beneficiosos de la Actividad Física durante el embarazo se conocen, es necesario realizar estudios que cuantifiquen la cantidad de AF que realizan las mujeres durante el embarazo y el puerperio.	<b>MODERADO</b>	<b>FUERTE</b>
25	Influencia del ejercicio físico supervisado en la edad gestacional materna y el parto a pre término/Una revisión sistemática y meta-análisis.	Se concluyó que el ejercicio físico moderado a lo largo del embarazo no muestra sociedad con la duración del embarazo en el momento del parto y disminuye levemente la posibilidad de parto a pre término en gestantes sanas.	<b>ALTO</b>	<b>FUERTE</b>
26	Reducción de los resultados maternos y fetales adversos en mujeres con FIV mediante intervenciones de ejercicio durante el embarazo/Un ensayo clínico cuasiexperimental comparativo.	Se concluyó que la implementación del programa de actividad física por parte de mujeres con FIV durante el embarazo es una estrategia de intervención efectiva para reducir el riesgo de resultados adversos maternos y fetales	<b>ALTO</b>	<b>FUERTE</b>
27	El efecto del ejercicio durante el embarazo sobre la diabetes mellitus gestacional en mujeres con peso normal/Una revisión sistemática y un me	Se concluyó que el ejercicio durante el embarazo puede disminuir ostensiblemente la aparición de DMG sin reducir la edad	<b>ALTO</b>	<b>FUERTE</b>

	análisis, se incluyeron ensayos controlados aleatorios.	gestacional al momento del parto y sin aumentar las probabilidades de cesárea en mujeres de peso normal		
28	Ejercicio durante el embarazo y riesgo de parto prematuro en mujeres con sobrepeso y obesidad/Una revisión sistemática me análisis incluyó solo ensayos controlados aleatorios (ECA)	Se concluyó que el ejercicio aeróbico durante la gestación con sobrepeso y obesidad también se asocia con una prevención significativa de la diabetes mellitus gestacional y, por lo tanto, debe fomentarse.	<b>ALTO</b>	<b>FUERTE</b>
29	Ejercicio físico y recuperación postparto/Se elaboró un programa de actividades físicas adaptado al periodo postparto una vez haya sido evaluada la posible afectación muscular de la mujer.	Concluyo que es necesario una buena evaluación del suelo pélvico y abdominal para poder asesorar sobre los ejercicios físicos a realizar en el periodo postparto, y que las mujeres tomen conciencia de integrar los ejercicios de suelo pélvico en todas las actividades.	<b>MODERADO</b>	<b>FUERTE</b>
30	Ejercicio durante el embarazo para prevenir la diabetes mellitus gestacional y mejorar el resultado del embarazo en mujeres embarazadas con sobrepeso y obesidad/ Se elaboró un ensayo clínico prospectivo aleatorizado	Se concluyó que el ejercicio en el del embarazo y al menos 30 min, 3 veces por semana, se prueba una reducción de la frecuencia de diabetes mellitus gestacional en gestantes con sobrepeso / obesidad. Es primordial debido a que reduce el crecimiento de peso gestacional anterior a medio segundo trimestre. Además, no se localizó pruebas que indique que incrementa el peligro de parto prematuro o	<b>ALTO</b>	<b>FUERTE</b>

		disminuyera la edad gestacional media al nacer.		
31	Ejercicio prenatal (incluido, entre otros, el entrenamiento de los músculos del suelo pélvico) e incontinencia urinaria durante y después del embarazo/ El estudio fue una revisión sistemática y un metanálisis.	Se concluyó se redujo la incidencia de síntomas de la IU durante el embarazo y posparto con el ejercicio prenatal, incluido el EMSP.	<b>ALTO</b>	<b>FUERTE</b>
32	Efectividad de las intervenciones de ejercicio en la prevención del aumento de peso gestacional excesivo y la retención de peso posparto/ El estudio fue una revisión sistemática y un metanálisis.	Se concluyó que el ejercicio prenatal redujo las probabilidades de EGWG y PPWR, pero aumentó el riesgo de IGWG.	<b>ALTO</b>	<b>FUERTE</b>
33	Ejercicio prenatal para la prevención de la diabetes mellitus gestacional y los trastornos hipertensivos del embarazo/ El estudio fue una revisión sistemática y metaanálisis.	Se concluyó que realizar ejercicio durante el embarazo redujeron las probabilidades de desarrollar DMG, GH y EP	<b>ALTO</b>	<b>FUERTE</b>
34	Impacto del ejercicio prenatal en la ansiedad y los síntomas depresivos tanto prenatales como posnatales/ El estudio fue una revisión sistemática y un metanálisis.	Se concluyó que el ejercicio prenatal redujo las probabilidades y la gravedad de la depresión prenatal.	<b>ALTO</b>	<b>FUERTE</b>
35	Ejercicio físico en el embarazo: beneficios, riesgos y prescripción/ Este fue un ensayo clínico prospectivo aleatorizado.	Se concluyó que el ejercicio puede ayudar a prevenir trastornos importantes relacionados con el embarazo, como DMG, GH y EP. Por lo cual tuvo un efecto beneficioso sobre la depresión posparto.	<b>ALTO</b>	<b>FUERTE</b>

Efecto de una intervención de estilo de vida prenatal sobre el nivel de actividad física al final del embarazo y el primer año posparto/ Un ensayo controlado aleatorio.

Se concluyó que la intervención de estilo de vida combinado prenatal NFFD tuvo un efecto significativo en el nivel de TPA al final del embarazo entre las mujeres que entraban al embarazo con un peso normal o físicamente activas, el efecto de la intervención entre las mujeres con sobrepeso / obesidad y físicamente inactivas dependía de la adherencia al ejercicio. No se observó efecto de intervención a largo plazo en el período posparto.

**ALTO**

**FUERTE**

DATOS DE LA INVESTIGACIÓN						
N°	Autor/Año	Título de investigación	Revista donde se ubica la publicación	Diseño de la investigación/muestra	Resultados	Conclusión
01	Meander, L; Lindqvist, M; Mogren, I; et al. (2021)	Actividad física y tiempo sedentario durante el embarazo y asociaciones con resultados de salud materna y fetal	Pubmed <a href="https://doi.org/10.1186/s12884-021-03627-6">https://doi.org/10.1186/s12884-021-03627-6</a>	Estudio epidemiológico que utilizó datos del estudio prospectivo, Un cuestionario sobre actividad física y sedentarismo durante el embarazo fue respondido por 2203 mujeres embarazadas.	El 27,3% de los participantes incluidos informaron que alcanzaron el nivel recomendado de actividad física. Un mayor nivel de actividad física se asoció con un menor riesgo de cesárea de emergencia, menor aumento de peso gestacional, una salud autoevaluada más favorable durante el embarazo y un menor riesgo de exceder las recomendaciones del Instituto de Medicina con respecto al aumento de peso gestacional. Un mayor tiempo de sedentarismo se asoció con una salud autoevaluada no favorable durante el embarazo. En total, el 48,7% de las mujeres embarazadas superó el aumento de peso gestacional recomendado por el Instituto de medicina (IOM). Una puntuación de AF total más alta se asoció con un menor riesgo de exceder el GWG recomendado por el IOM (OR 0,94; IC del 95%: 0,91 a 0,96) y una disminución del riesgo de cesárea de emergencia (OR 0,93, IC del 95%: 0,89 a 0,98). Un nivel más alto de AF total también se relacionó con un menor riesgo de informar una salud autoevaluada deficiente o muy mala durante el embarazo (OR 0,84; IC del 95%: 0,77 a 0,91). Estos resultados siguieron siendo significativos después de ajustar el IMC al comienzo del embarazo, el país de nacimiento, el nivel de educación, la paridad y la salud autoevaluada antes del embarazo.	Se concluyó que el estudio mostró que solo una minoría de mujeres embarazadas logró el nivel recomendado de actividad física, y que una mayor actividad física y un menor tiempo sedentario se asociaron con mejores resultados de salud.
02	Silva, C; Sánchez, M; Díaz, Á; et al (2021)	Efectividad de un programa de ejercicio virtual durante el encierro por COVID-19 sobre	Scopus <a href="https://doi.org/10.3389/fphys.2021.645136">https://doi.org/10.3389/fphys.2021.645136</a>	Se utilizó un diseño de ensayo clínico aleatorizado, Se recogieron datos de 72 embarazadas sin contraindicaciones obstétricas en condiciones	Según el análisis, se encontraron diferencias significativas en la PAS inmediatamente antes del parto (t 56 = 2.034; IG = 119.83 ± 10.16 vs. = 125.6 ± 10.91; p = 0.047) e inmediatamente después del parto (t 60 = 2.046; IG = 115.00 ± 11,18 vs. = 122,24 ± 15,71; p = 0,045). No hubo diferencias	Se concluyó Los resultados muestran valores de PAS más bajos para el GI durante el parto que para el GC. Un virtual ejercicio programa en todo

		el control de la presión arterial en mujeres embarazadas sanas		de confinamiento en la zona de Madrid.	significativas en la PAD entre el GI y el GC ni inmediatamente antes del parto (GI = 72,82 ± 8,20 vs. GG = 73,94 ± 9,88; p = 0,63) ni inmediatamente después del parto (GI = 65,71 ± 9,14 vs. GG = 68,47 ± 13,62; p = 0,329).	el embarazo durante el confinamiento de COVID-19 puede ayudar a controlar la presión arterial sistólica antes e inmediatamente después del parto en mujeres embarazadas sanas.
03	Dobson, K Silva, D; Dervis, S; Adamo K; et al (2021)	La actividad física y el aumento de peso gestacional predicen las respuestas fisiológicas y perceptivas al ejercicio durante el embarazo	Scopus <a href="https://doi.org/10.1002/bdr.2.1808">https://doi.org/10.1002/bdr.2.1808</a>	Este estudio fue parte del Estudio de Actividad Física e Implicaciones Dietéticas durante el Embarazo (PLACENTA), Veintidós mujeres embarazadas sanas (31,4 ± 3,7 años) realizaron una prueba de ejercicio de marcha incremental su máxima (SWET).	La FC, el RPE y el VO2 absoluto fueron más altos al final del embarazo en comparación con los puntos de tiempo anteriores (p < .05; η <sup>2</sup> = 0.299–0.525). Se desarrollaron modelos de regresión para HR (todos los puntos temporales), RPE (embarazo temprano y tardío) y VO2 (L / min; embarazo tardío). La FC (embarazo tardío) se previó por tiempo en AF vigorosa, GWG, edad e IMC antes del embarazo (r <sup>2</sup> = 0,645; SEE = 5,84). El RPE (embarazo tardío) se predijo mediante el tiempo de sedentarismo, el GWG, el IMC antes de la gestación y la edad (r <sup>2</sup> = 0,662; SEE = 1,21).	Se concluyó que en lo fisiológico fueron más altas al final del embarazo en comparación con otros en el tiempo y se asociaron con AF, GWG, IMC antes del embarazo y edad combinados. Estos hallazgos se pueden utilizar para modificar las prescripciones y diseños de ejercicios para futuras intervenciones de AF en mujeres embarazadas.
04	Sánchez, J; Aguilar, J; Menor, J; et al. (2019)	Influencia del ejercicio físico en la evolución del peso gestacional y posparto	Pubmed <a href="https://doi.org/10.20960/nh.02456">https://doi.org/10.20960/nh.02456</a>	Un programa de ejercicio físico moderado en el medio acuático, Los participantes fueron establecidos al azar al grupo de ejercicios (GE; n = 65) o al grupo de control (GC; n = 64).	La ganancia ponderal durante el embarazo presenta desacuerdos significativos entre grupos (p < 0,001). Las retenciones de peso a los cuatro meses y a los siete meses fueron significativas entre GE y GC (p < 0,001). El peso del recién nacido se mantuvo en el rango de peso normal para recién nacidos a término en ambos grupos, aunque con diferencias significativas (p = 0,011).	Se concluyó que la metodología Study of Water Exercise Pregnancy (SWEP) durante el embarazo ayuda al control de la ganancia de peso gestacional y a la recuperación del peso pre gestacional.
05	Haakstad, L. A. H.; Kissel, I.; & Bø, K. (2019)	Efectos a largo plazo de la participación en una intervención de ejercicio prenatal sobre el	Pubmed <a href="https://doi.org/10.1080/14767">https://doi.org/10.1080/14767</a>	Un ensayo controlado aleatorio, n = 52 (ejercicios grupales dos veces por semana y asesoramiento sobre actividad física) o grupo de control, n = 53	A los 6 años de observación no hubo incompatibilidades en el IMC medio (kg / m <sup>2</sup> ) (24.0 ± 3.8 versus 24.8 ± 4.0, p = .37), nivel de actividad física (4167 ± 2638 versus 3925 ± 3075 MET-min / semana, p = .67) o ejercicio recreativo (630 ± 1290 versus 720 ± 1005 MET-min / semana, p = .88) entre	Se concluyó que las mujeres que se adhirieron a la intervención de ejercicio prenatal original demostraron un peso corporal y un IMC

		peso corporal, el índice de masa corporal y el nivel de actividad física	<a href="https://doi.org/10.1016/j.tjog.2017.12.003">058.2019.1636028</a>	(atención prenatal estándar), participaron 80 mujeres (76,2%) en el presente estudio de seguimiento a largo plazo, realizado en una comunidad general en Oslo, Noruega.	el grupo de intervención y control, respectivamente. El análisis de subgrupos de participantes con alta adherencia durante la intervención hace 6 años ( $\geq 24$ clases de ejercicio prenatal) mostró un efecto positivo de la intervención en el seguimiento a largo plazo en el peso corporal (kg) ( $62,8 \pm 7,9$ versus $70,8 \pm 11,8$ , $p = .03$ ) e IMC (kg / m <sup>2</sup> ) ( $22,5 \pm 3,1$ frente a $24,8 \pm 4,0$ , $p = .05$ ), y ninguno (frente a 11 en el grupo de control) había ganado $\geq 5$ kg en comparación con el peso antes del embarazo ( $p = .02$ ).	significativamente más bajos a los 6 años de seguimiento. De lo contrario, no se observó ningún efecto de intervención a largo plazo.
06	Brik, M; Fernández, Y; Martin, A.; et al (2019)	El ejercicio durante el embarazo repercute en el aumento de peso materno y la función cardíaca fetal.	Pubmed <a href="https://doi.org/10.1002/uog.20147">https://doi.org/10.1002/uog.20147</a>	Un ensayo controlado aleatorizado de mujeres con un embarazo único manejado desde el primer trimestre, 120 mujeres fueron aleatorizadas en los grupos de ejercicio (n = 75) y control (n = 45).	La pérdida de peso materna a las 6 semanas posparto fue mayor en el grupo de ejercicio en comparación con el grupo de control ( $9,7 \pm 3$ kg frente a $8,1 \pm 3,5$ kg, $p = 0,01$ ), mientras que la proporción de mujeres con pérdida de peso $\geq 9$ kg a las 6 semanas el posparto fue mayor en el grupo de ejercicio que en el grupo de control (68,2% frente a 42,8%; riesgo relativo, 1,593 (IC del 95%, 1,060-2,393); $P = 0,02$ ).	Se concluyó que la realización de ejercicio durante el embarazo no se asocia con una reducción del aumento de peso materno, pero aumenta la pérdida de peso a las 6 semanas posparto.
07	Bernabé, R; Franco, E; Pérez, T; Barakat, R. (2018)	El ejercicio físico durante el embarazo y su influencia en la ganancia de peso materno	Scopus <a href="https://repositorio.comillas.edu/xmlui/bitstream/handle/11531/27091/Bernab%C3%A9%20et%20al.%202018.pdf?sequence=1&amp;isAllowed=y">https://repositorio.comillas.edu/xmlui/bitstream/handle/11531/27091/Bernab%C3%A9%20et%20al.%202018.pdf?sequence=1&amp;isAllowed=y</a>	Una revisión sistemática y meta análisis. Se examinaron ensayos clínicos aleatorizados, Se analizaron 46 estudios	Los resultados fueron una asociación positiva entre la práctica regular de ejercicio físico moderado y menores ganancias de peso materno, mostrando para el total de estudios una reducción media de 0,28 kg.	Se concluyó que el ejercicio físico regular y moderado reduce el riesgo de una ganancia excesiva de peso materno.
08	Rajabi, A; Maharlouei, N; Rezaianzadeh, A, et al. (2018)	Actividades físicas (ejercicios o quehaceres domésticos) durante el embarazo y modo de parto	Pubmed <a href="https://doi.org/10.1016/j.tjog.2017.12.003">https://doi.org/10.1016/j.tjog.2017.12.003</a>	Estudio de cohorte prospectivo, 2029 gestantes participaron en el estudio, de las cuales 1334 (65,84%) se sometieron a cesáreas y 692 (34,16%) a NVD.	El estudio indicó que la razón de probabilidades de CS fue de 0,68 (IC del 95%: 0,47 a 0,97) para una mujer embarazada que aumentó su nivel de actividad durante el embarazo en comparación con antes del embarazo.	Se concluyó que los resultados de este estudio mostraron que las actividades físicas regulares y estándar durante el embarazo pueden reducir el riesgo de cesárea en mujeres

		en mujeres nulíparas				embarazadas. Estos hallazgos pueden ser importantes para convencer a los proveedores de atención médica de que prescriban actividades físicas regulares y estándar para las mujeres embarazadas durante el embarazo.
09	Gimunová, M; Zvonář, M; Švancara, J; Kukla, L. (2018)	El impacto de la actividad física durante el embarazo en el aumento de peso y los resultados del parto	Pubmed <a href="https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29512812/">https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29512812/</a>	El efecto de la actividad física sobre el aumento de peso durante el embarazo y la duración de la segunda etapa del trabajo de parto se analizaron mediante una prueba de Mann-Whitney y una prueba t de una muestra, respectivamente, El estudio 2.921 mujeres, seleccionadas del Estudio Longitudinal Europeo de Embarazo e Infancia (ELSPAC).	Se hallaron afectados por la edad materna, la masa corporal antes del embarazo y el número de hijos nacidos vivos previos. Ni las actividades físicas particulares ni su volumen influyeron en las complicaciones del parto ni en la duración de la segunda etapa del parto. Sin embargo, se descubrió que las actividades físicas como aeróbicos, keep it ejercicio, nadar, entrenar con pesas y andar en bicicleta afectan el aumento de peso durante el embarazo. Además, el 34.9% de las mujeres embarazadas analizadas no alcanzaron la actividad física mínima recomendada.	Se concluyó que la actividad física entre las mujeres embarazadas se ha establecido como beneficiosa; este estudio también confirma que las recomendaciones actuales de actividad física para mujeres embarazadas sanas no tienen efectos negativos en el parto ni al recién nacido.
10	Yang, Ch Chen, Ch (2018)	Efectividad del ejercicio de gimnasia aeróbica sobre el estrés, la fatiga y la calidad del sueño durante el posparto	Pubmed <a href="https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28950158/">https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28950158/</a>	Se realizó un ensayo controlado aleatorio, simple ciego, 140 mujeres postnatales elegibles, con un comienzo aleatorio al grupo experimental (n = 70) o de control (n = 70).	Los resultados fueron que, en un ANOVA de dos vías con medidas repetidas, el grupo de ejercicio de gimnasia aeróbica se evidencio una disminución notoria de la fatiga después de practicar ejercicio 4 semanas y los efectos positivos se presentaron 12 semanas posteriores a la prueba. Las pruebas t pareadas revelaron que los participantes del ejercicio gimnástico aeróbico habían mejorado significativamente en la percepción de estrés y fatiga después de 4 semanas de ejercicio gimnástico; estos efectos positivos se ampliaron a las pruebas posteriores de 12 semanas. Además, los cambios en la ineficiencia del sueño relacionada con los síntomas físicos después de 12 semanas de	Se concluyó que ayuda a alentar a las mujeres en el posparto a realizar ejercicio gimnástico de intensidad moderada en su vida diaria para reducir el estrés, la fatiga y mejorar la calidad del sueño.

					ejercicio gimnástico disminuyeron significativamente en el grupo experimental en comparación con el grupo de control. Todos los resultados con $p < 0,05$ se consideraron estadísticamente significativos.	
11	Sánchez, J; Rodríguez, R; Sánchez, A; et al. (2017)	Actividad física abdominal hipopresiva y su influencia en la recuperación del peso en el posparto	REDIB <a href="https://www.jon.npr.com/PDF/1595.pdf">https://www.jon.npr.com/PDF/1595.pdf</a>	Se efectuó un ensayo clínico aleatorizado de corte longitudinal, Se usó la metodología Low Pressure Fitness. Se usó la metodología Low Pressure Fitness. Donde se estudió la retención de peso durante el posparto, que se volvió a medir en la semana 28 posparto.	Los resultados fueron que durante el inicio de la investigación no hubo una ganancia de peso considerable, El valor de p fue de 0,751 para el GC y 0,691 para el GE.	Durante el inicio de la investigación no hubo una ganancia de peso considerable, El valor de p fue de 0,751 para el GC y 0,691 para el GE. Se concluyó que no evidenció las diferencias en la pérdida de peso ganado durante el embarazo, entre las mujeres sedentarias y aquellas que realizaron actividad física abdominal hipopresiva durante el posparto.
12	Doi S, Furuya L, Toft E, et al. (2020)	La actividad física durante el embarazo previene la diabetes gestacional: un meta análisis	ScienceDirect <a href="https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0168822720306240#!">https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0168822720306240#!</a>	Ensayos controlados aleatorios/ Se incluyó un total de 1467 mujeres adultas en 11 ensayos elegibles.	El riesgo de DMG fue significativamente menor con la AF, pero solo cuando se entregó en el centro de salud (RR 0,53; IC del 95%: 0,38 a 0,74). El número necesario a tratar con AF durante el embarazo (en comparación con la atención habitual) para prevenir un evento de DMG fue 18 (IC del 95%: 14-29). El efecto general de las intervenciones de AF independientemente de la ubicación de la intervención fue RR 0,69 (IC del 95%: 0,51 a 0,94).	Este estudio proporciona evidencia de que los programas de actividad física en las instalaciones que se inician antes de la semana 20 de gestación pueden disminuir significativamente la incidencia de DMG entre las mujeres con alto riesgo.
13	Rodríguez, M; Acosta, P; Coll-Risco, I;	Asociaciones de la actividad física, el sedentarismo y la aptitud física con la salud	ScienceDirect <a href="https://www.sciencedirect.com/science/article/pii">https://www.sciencedirect.com/science/article/pii</a>	Estudio transversal, 229 mujeres inicialmente contactadas, 124 mujeres embarazadas	La AF de moderada a vigorosa se asoció negativamente con la depresión ( $\beta = -0,222$ , R <sup>2</sup> ajustado = 0,050, $p = 0,041$ ). Los niveles más altos de tiempo sedentario se asociaron negativamente con el afecto positivo ( $\beta = -0,260$ , R <sup>2</sup> ajustado = 0,085, $p = 0,017$ ). Una mayor flexibilidad de la parte	Si los hallazgos actuales se corroboran en investigaciones experimentales adicionales, los programas de ejercicio

	et al (2021)	mental durante el embarazo: el proyecto GESTAFIT	<a href="#">/S209525461930050X</a>		superior del cuerpo se asoció positivamente con una mejor regulación emocional ( $\beta = 0,195$ , $R^2$ ajustado = $0,030$ , $p = 0,047$ ). Las asociaciones restantes no fueron significativas (todas $p > 0,05$ ).	físico deberían centrarse en mejorar la flexibilidad para promover mejoras en la regulación emocional durante el segundo trimestre temprano del embarazo.
14	Vargas, M; Nagpal, T; Perales, M; et al (2021)	Actividad física y depresión prenatal	Scopus  <a href="https://doi.org/10.1017/S0033291719003714">https://doi.org/10.1017/S0033291719003714</a>	Este estudio es un análisis secundario de dos ensayos controlados aleatorios que siguieron el mismo protocolo de ejercicio, Las mujeres embarazadas fueron asignadas a un grupo de intervención con ejercicios (GI) o grupo de control (GC). Todos los participantes completaron la escala del Centro de Depresión Epidemiológica (CES-D) en las semanas 9-16 y 36-38 de gestación. Se incluyeron mujeres con una puntuación inicial de 16. Se calculó un punto de corte clínicamente confiable como un cambio de 7 puntos en las puntuaciones antes y después de la intervención.	Treinta y seis mujeres en el GI y 25 mujeres en el GC obtuvieron una puntuación de $\geq 16$ en el CES-D al inicio del estudio. En la semana 36-38, el GI tuvo una puntuación CES-D más baja estadísticamente significativa ( $14,4 \pm 8,6$ ) que el GC ( $19,4 \pm 11,1$ ; $p < 0,05$ ). Veintidós mujeres en el GI (61%) tuvieron una disminución clínicamente confiable en su puntuación posterior a la intervención en comparación con ocho mujeres en el GC (32%; $p < 0,05$ ). Entre las mujeres que desempeñaron los criterios de cambio confiable, 18 (81%) en el GI y 7 (88%) en el GC tuvieron una puntuación $< 16$ después de la intervención, sin diferencia entre los grupos ( $p > 0,05$ ).	El programa de ejercicio estructurado podría ser una opción de tratamiento útil para las mujeres con riesgo de depresión prenatal.
15	Yamuna A, Glenda M, Onno C.P. van Schayck, Giridhara R. Babu. (2021)	¿La actividad física durante el embarazo se asocia con síntomas depresivos prenatales y posnatales?	ScienceDirect  <a href="https://doi.org/10.1016/j.jpsychores.2021.110390">https://doi.org/10.1016/j.jpsychores.2021.110390</a>	Estudio de cohorte. Durante el embarazo y dentro de los siete días posteriores al parto evaluaron los síntomas depresivos en 1406 mujeres.	Encontraron que el 7,2% de las embarazadas tenían niveles bajos de actividad física. La prevalencia de síntomas depresivos prenatales y posnatales fue del 9,0% y 31,9%, respectivamente. Las mujeres embarazadas con un nivel bajo de actividad física tenían probabilidades significativamente más altas de desarrollar síntomas depresivos posparto (OR = 3,15, IC: 1,98–5,02, $p < 0,001$ ) cuando se ajustan por posibles factores de confusión.	El nivel moderado de actividad física entre las madres embarazadas es esencial y tiene su asociación con síntomas depresivos posnatales. Los profesionales de la salud deben aconsejar a las mujeres embarazadas

						que evalúen los síntomas depresivos tanto en el período prenatal como en el posparto e informarles sobre la importancia del nivel óptimo de actividad física.
16	Vargas, M; Rubén Barakat, R; Santacruz, B; Fernandez, I; Mottola, M. (2019)	El programa de ejercicio físico durante el embarazo disminuye el riesgo de depresión perinatal	Pubmed  <a href="https://doi.org/10.1136/bjspor-2017-098926">https://doi.org/10.1136/bjspor-2017-098926</a>	Una revisión sistemática meta-análisis incluyó solo ensayo controlado aleatorio, Se utilizó la Escala de Depresión del Centro de Estudios Epidemiológicos para medir el riesgo de depresión al comienzo de la el estudio (12-16 semanas), en la semana 38 de gestación y 6 semanas después del parto.	Se asignaron ciento veinticuatro mujeres embarazadas al grupo de intervención (GI = 70) o al grupo de control (GC = 54). Se identificó un porcentaje menor de mujeres deprimidas en el GI en relación con el GC a las 38 semanas de gestación (18,6% vs 35,6%) ( $\chi^2 = 4,190$ ; $p = 0,041$ ) y a las 6 semanas posparto (14,5% vs 29,8%) ( $\chi^2 = 3,985$ ; $p = 0,046$ ) utilizaron el estudio según el protocolo. No se hallaron diferencias significativas utilizando los estudio en propósito de tratar, excepto en el estudio múltiple en la semana 38 (18,6% vs 34,4%) ( $\chi^2 = 4.085$ ; $p = 0.049$ ).	Se concluyó que el programa de ejercicio ejecutado durante el embarazo logra reducir la prevalencia de depresión al final del embarazo y posparto.
17	Kesim, S. I.; Taştekin, A.; Özeydin, T. (2019)	Efecto del ejercicio en la salud mental de las mujeres embarazadas	EBSCOhost  <a href="http://web.a.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=4&amp;sid=de155d3d-6881-42e7-aa75-ad91cddff9af%40sessionmgr4006">http://web.a.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=4&amp;sid=de155d3d-6881-42e7-aa75-ad91cddff9af%40sessionmgr4006</a>	Cuatro de los artículos incluidos en el estudio fueron descriptivos, uno cualitativo y el último experimental, Este estudio se realizó de acuerdo con las pautas desarrolladas por el Instituto Nacional de Investigación en Salud de la Universidad de York (Reino Unido).	Se determinó que su ansiedad disminuyó ( $p < 0.05$ ). Se encontró que las puntuaciones totales de bondad eran mejores ( $p < 0,05$ ). Personal de los centros ciego a los resultados de las pruebas ha creado. Deportista regular puntuación media de salud mental en mujeres embarazadas, infrecuente más alto que los que hacen ejercicio ( $p < 0,05$ ). En el estudio de Tendais et al., 10-15 de embarazo y 19-24, estar en semanas. Se recopilaron datos de mujeres embarazadas dos veces. Menos actividad física en el primer trimestre del embarazo. En el segundo trimestre de las mujeres embarazadas con actividad tener un bajo nivel de salud mental encontrado ( $p < 0,05$ ). Con actividad física ligera la salud psicológica se asocia positivamente encontrado ( $p < 0,05$ ).	En esta revisión sistemática reveló que los ejercicios realizados por mujeres embarazadas influyeron positivamente en su salud mental y mejoraron su bienestar psicológico. También reveló las limitaciones cuantitativas de los estudios relacionados con el tema
18	Szegda, K; Bertone,	Actividad física y síntomas depresivos	Pubmed	Estudio de cohorte prospectivo, Se examinaron los datos de 820 latinas	Un total del 25,9% de los participantes experimentó a la menos una probable depresión menor y un 19,1% probable de depresión mayor a mediados y	Entre las mujeres latinas con alto riesgo de depresión prenatal, la

	E; Pekow, P; et al. (2018)	durante el embarazo entre mujeres latinas	<a href="https://doi.org/10.1186/s12884-018-1839-5">https://doi.org/10.1186/s12884-018-1839-5</a>		finales del embarazo. Después de ajustar por factores de riesgo importantes, no se observaron asociaciones significativas entre la actividad física total (cuarto cuartil frente al primer cuartil OR = 1,02, IC del 95% = 0,61, 1,71; tendencia p = 0,62) o el cumplimiento de las pautas de ejercicio durante el embarazo (OR = 0,96, IC del 95% = 0,65, 1,41) y al menos probable depresión menor; de manera similar, no se observaron asociaciones entre estas medidas y la probable depresión mayor. Hubo una sugerencia de un mayor riesgo de depresión mayor probable con altos niveles de actividad en el hogar / cuidado (cuarto cuartil frente al primer cuartil OR = 1,51, IC del 95% = 0,93, 2,46), pero esto se atenuó y no siguió siendo estadísticamente significativo después del ajuste.	actividad física al comienzo del embarazo no se asoció con síntomas depresivos elevados en la mitad o al final del embarazo.
19	Poyatos, R; Garcia, A; Sanabria, G.; et al (2017)	Efectos de las intervenciones basadas en ejercicios sobre la depresión posparto	Pubmed <a href="https://doi.org/10.1111/birt.12294">https://doi.org/10.1111/birt.12294</a>	Es una revisión sistemática y metaanálisis. Se incluyeron 12 artículos en la meta análisis.	Los resultados mostraron que los efectos relacionados entre la actividad física durante el embarazo y el posparto sobre los síntomas depresivos posparto fueron de 0,41(IC del 95%: 0,28 a 0,54). Cuando se realizaron análisis de subgrupos, fueron 0,67 para las que desempeñaron los criterios de síntomas depresivos posparto al inicio del estudio según escalas específicas, y 0,29 para que no cumplieron con los criterios de síntomas depresivos al inicio del estudio.	Se concluyó que el ejercicio físico durante el embarazo y posparto es la mejor alternativa para mejorar el bienestar psicológico y reducir los síntomas depresivos posparto.
20	Morales, M; Clemente , E; Peraita, I; et al. (2020)	La actividad física materna durante el embarazo y el efecto sobre la madre y el recién nacido	Pubmed <a href="https://doi.org/10.1123/jpah.2019-0348">https://doi.org/10.1123/jpah.2019-0348</a>	Es una revisión sistemática, evaluando cada estudio utilizando la Scottish Intercollegiate Guidelines Network, 25 estudios y se dividieron en categorías según los problemas de salud que afectan a la madre o al recién nacido.	Se identificaron que, si hay mejora de la función cardiovascular, disminución del riesgo de diabetes mellitus gestacional, hipertensión y limitación del aumento de peso se encuentran entre los beneficios para la madre con un menor porcentaje de grasa corporal, una mayor edad gestacional y un desarrollo neurológico potencialmente mejorado como beneficios para el niño.	La realización de actividad física durante el embarazo está avalada por la mayoría de los estudios revisados.
21	Cai, M; Zhang, B; Yang, R;	Asociación entre el ejercicio físico materno al aire	Sciencedirect	Estudio de casos y controles, 6656 mujeres embarazadas	En comparación con las mujeres que no realizaron ninguna actividad física, las que realizaron ejercicio físico 1 o 2 veces, 3 o 4 veces y más de cinco veces	El ejercicio físico materno, en cantidad e intensidad moderadas, se asocia con

	et al. (2021)	libre y el riesgo de parto prematuro	<a href="https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0160412020317591">https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0160412020317591</a>	(2393 casos y 4263 controles) en Wuhan, China.	por semana tuvieron 20, 30 y 32% de probabilidades más bajas de parto prematuro, respectivamente, especialmente durante el cuarto mes de gestación (NDVI 2000 m: HR = 0,970, IC del 95%: 0,965-0,975).	un menor riesgo de parto prematuro
22	Wang, R; Yang, Q; Sun, T; et al. (2021)	El ejercicio físico se asocia con el control glucémico en mujeres con diabetes mellitus gestacional	Pubmed <a href="https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33958884/">https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33958884/</a>	Estudio de cohorte prospectiva/ 1.050 mujeres con DMG reclutadas.	Entre 1.050 mujeres con DMG, el porcentaje de tiempos de ejercicio <150 minutos / semana, <30 minutos / día y <60 minutos / día fue del 17,33%, 26,57% y 54,10%, respectivamente. El porcentaje medio de PG anormal fue del 40% (IQR = 20-70%). Las mujeres con DMG con menos ejercicio tuvieron un porcentaje de PG anormal más alto ( $y = 0,0049x^2 - 1,20x + 88,96$ ), las OR para las mujeres con ejercicio <150 minutos / semana fueron 3,78 (IC del 95% = 1,33-8,25), 6,97 (3,45- 14,07) y 6,39 (3,61-11,33) en comparación con $\geq 150$ minutos / semana, y las OR para las mujeres con ejercicio <60 minutos / día fueron 4,62 (2,71-8,14), 3,58 (2,60-4,93) y 7,28 (4,31-12,30 ) en comparación con $\geq 60$ minutos / día en grupos divididos por cuartiles de P <sub>25</sub> , P <sub>50</sub> y P <sub>75</sub> , respectivamente.	El estudio indicó tiempos altos de ejercicio físico y porcentaje anormal de PG entre mujeres con DMG en Shanghai, China. Las mujeres con DMG con más tiempo de ejercicio tenían un porcentaje más bajo de PG anormal, especialmente cuando los tiempos de ejercicio eran $\geq 60$ minutos / día, y se deben proporcionar tratamientos complementarios a las mujeres con más del 70% de glucosa plasmática anormal.
23	Nascimento, I; Nunes, M; Fleig, R. (2020)	Ejercicio físico y metformina en la prevención de la pre eclampsia	LILACS <a href="https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/es/biblio-1133898">https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/es/biblio-1133898</a>	Esta es una revisión sistemática de la literatura, Los 17 estudios estuvieron dentro de los criterios establecidos.	Los sujetos evaluados fueron: pre eclampsia, factores metabólicos cardiovasculares, terapias fisioterapéuticas y los efectos del ejercicio físico y la metformina en el sistema circulatorio.	Se necesitan técnicas adaptadas y nuevos protocolos de acuerdo con las contingencias y complicaciones del embarazo. Durante el embarazo se sugiere una mayor interdisciplinariedad de conocimientos entre los profesionales y que la terapia reciba ajustes frente a las alteraciones metabólicas del sistema

						reproductivo. Para prevenir la pre eclampsia, el estudio sugiere un programa de ejercicios individuales que incluyen una mayor asistencia, verificación y / o comprensión de los posibles cambios y sus límites durante el embarazo
24	Muñoz, A; Sagrario Gómez, S; De Dios Aguado, M, et al. (2019)	Hábitos nutricionales y niveles de actividad física. Actividad durante el embarazo, el parto y el posparto de la mujer en Toledo	Pubmed <a href="http://dx.doi.org/10.1136/bmjopen-2019-029487">http://dx.doi.org/10.1136/bmjopen-2019-029487</a>	Estudio prospectivo de cohortes que dura 2 años, Las participantes serán mujeres embarazadas de 18 a 40 años.	Se determinó que las mujeres embarazadas: aumento de peso, incidencia de diabetes mellitus gestacional, pre eclampsia e hipertensión inducida por el embarazo, se encontró como diferencias absolutas en los cambios en las variables entre las mediciones iniciales y finales (IC del 95%).	Se concluyó que los efectos beneficiosos de la Actividad Física durante el embarazo se conocen, es necesario realizar estudios que cuantifiquen la cantidad de AF que realizan las mujeres durante el embarazo y el puerperio.
25	Sánchez, M; Franco, E; Pérez, T; Barakat, R. (2019)	Influencia del ejercicio físico supervisado en la edad gestacional materna y el parto a pre término.	Dialnet <a href="https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6970734">https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6970734</a>	Una revisión sistemática y meta-análisis. Se examinaron ensayos clínicos aleatorizados, Se analizó, la edad gestacional en semanas al en el parto, la cantidad total de partos a pre término, analizaron 43 estudios.	Los resultados mostraron que una mínima asociación de la práctica de ejercicio físico moderado durante el embarazo y la posparto y también mostraron que las mujeres que permanecen inactivas presentan un 7 % más de posibilidad de experimentar un parto a pre término (RR = 0.93 [95% IC= .79 – 1.09] I <sup>2</sup> = 0.0 %, Heterogeneidad= 0.918).	Se concluyó que el ejercicio físico moderado a lo largo del embarazo no muestra sociedad con la duración del embarazo en el momento del parto y disminuye levemente la posibilidad de parto a pre término en gestantes sanas.
26	Charkam yani, F; Hosseinkhani, A; Neisani Samani, L;	Reducción de los resultados maternos y fetales adversos en mujeres con FIV mediante intervenciones	Pubmed <a href="https://doi.org/10.1080/02701367.2019.1639601">https://doi.org/10.1080/02701367.2019.1639601</a>	Un ensayo clínico cuasiexperimental comparativo, 170 mujeres embarazadas con FIV en dos grupos de intervención y control para monitorear el efecto del entrenamiento de	Los resultados muestran que inadecuación de la actividad física en este grupo reducido de 71,8 a 2,4%; por lo tanto, el 97,6% de las mujeres embarazadas con FIV. Después de implementar el programa de capacitación, se llevó a cabo combinado se activa en una dirección correcta. La diabetes gestacional y	Implementar el programa de actividad física por parte de mujeres con FIV durante el embarazo es una estrategia de intervención efectiva para reducir el riesgo de

	Khedmat, L. (2019)	de ejercicio durante el embarazo		las actividades físicas en términos de caminar y ejercicios aeróbicos	el pre eclampsia se redujeron del 20,0 al 7,05% y del 37,64 al 24,70%. Respectivamente (p <.05). Sin embargo, se registró una disminución no significativa para el parto prematuro (2,3%), cesárea (2,4%), retraso del crecimiento intrauterino (2,4%), bajo / alto peso al nacer (5,9%) y muerte fetal (2,3%) en las mujeres embarazadas con FIV intervenidas en comparación con las del control.	resultados adversos maternos y fetales
27	Ming, W; Ding, W; Zhang, C; Zhong, L; Long, Y; Li, Z; et al. (2018)	El efecto del ejercicio durante el embarazo sobre la diabetes mellitus gestacional en mujeres con peso normal	EBSCOhost <a href="http://web.a.ebscohost.com/ehost/detail/detail?vid=2&amp;sid=dbef857d-a481-467f-8130-0f90aa8f9106%40sdc-v-sessmgr01&amp;bdata=Jmxhbm9ZXMmc2l0ZT1l aG9zdC1saXZl #AN=30419848&amp;db=mdc">http://web.a.ebscohost.com/ehost/detail/detail?vid=2&amp;sid=dbef857d-a481-467f-8130-0f90aa8f9106%40sdc-v-sessmgr01&amp;bdata=Jmxhbm9ZXMmc2l0ZT1l aG9zdC1saXZl #AN=30419848&amp;db=mdc</a>	Una revisión sistemática y meta análisis, se incluyeron ensayos controlados aleatorios, 5077 publicaciones en cuatro bases de datos. Tras la selección de los títulos y resúmenes, se revisaron los textos completos de 21 estudios. De estos estudios, 13 se excluyeron.	Se incluyeron ocho estudios en esta revisión sistemática y meta análisis. Se demostró que el ejercicio durante el embarazo disminuye la aparición de DMG [RR = 0,58, IC del 95% (0,37, 0,90), P = 0,01 y RR = 0,60, IC del 95% (0,36, 0,98), P = 0,04 según diferentes criterios de diagnóstico, respectivamente] en mujeres de peso normal. Con respecto a los resultados secundarios, el ejercicio durante el embarazo puede disminuir el aumento de peso gestacional [DM = - 1,61, IC del 95% (- 1,99, - 1,22), P <0,01] y no tuvo efectos significativos sobre la edad gestacional al nacer [DM = - 0,55, IC del 95% (- 1,57, 0,47), P = 0,29], peso al nacer [DM = - 18,70, IC del 95% (- 52,49, 15,08), P = 0,28] y las probabilidades de cesárea [RR = 0,88, 95 % IC (0,72; 1,08), P = 0,21], respectivamente.	El ejercicio durante el embarazo puede disminuir ostensiblemente la aparición de DMG sin reducir la edad gestacional al momento del parto y sin aumentar las probabilidades de cesárea en mujeres de peso normal
28	Malosso, E.; Saccone, G.; Di Mascio, D.; et al (2017)	Ejercicio durante el embarazo y riesgo de parto prematuro en mujeres con sobrepeso y obesidad	Pubmed <a href="https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28029178/">https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28029178/</a>	Una revisión sistemática meta análisis incluyó solo ensayos controlados aleatorios (ECA), Mujeres embarazadas asignadas o no asignadas antes de las 25 semanas a un régimen de ejercicio aeróbico. Los tipos de participantes incluyeron mujeres con sobrepeso u obesidad con embarazos únicos sin ninguna	Los resultados fueron que las mujeres con sobrepeso y obesas que se asignaron al azar al inicio de la gestación los ejercicios aeróbicos alrededor de 30 a 60 min de tres a siete veces por semana tuvieron un porcentaje más bajo de PTB <37 semanas (RR 0,62; IC del 95%: 0,41-0,95) en comparación con los controles. Las mujeres en el grupo de ejercicio tuvieron una menor incidencia de diabetes mellitus gestacional (RR 0,61; IC del 95%: 0,41 a 0,90) en comparación con los controles.	El ejercicio aeróbico durante la gestación con sobrepeso y obesidad también se asocia con una prevención significativa de la diabetes mellitus gestacional y, por lo tanto, debe fomentarse.

				contraindicación para la actividad física.		
29	Carrasco M. (2017)	Ejercicio físico y recuperación postparto	Google Académico  <a href="https://www.enfermeria21.com/revistas/matronas/article/98/ejercicio-fisico-y/">https://www.enfermeria21.com/revistas/matronas/article/98/ejercicio-fisico-y/</a>	Se elaboró un programa de actividades físicas adaptado al periodo postparto una vez haya sido evaluada la posible afectación muscular de la mujer.	Se obtuvo que primero de todo es de gran relevancia enseñar a realizar los ejercicios de Kegel y practicarlos diariamente, ya que son los más efectivos en la prevención y tratamiento de la diástasis de los rectos y a posibles prolapsos e incontinencia urinaria.	Es necesario una buena evaluación del suelo pélvico y abdominal para poder asesorar sobre los ejercicios físicos a realizar en el periodo postparto, y que las mujeres tomen conciencia de integrar los ejercicios de suelo pélvico en todas las actividades.
30	Wang C, Wei Y; Zhang X, Zhang Y; Xu Q, Sun Y; et al (2017)	Ejercicio durante el embarazo para prevenir la diabetes mellitus gestacional y mejorar el resultado del embarazo en mujeres embarazadas con sobrepeso y obesidad	ScienceDirect  <a href="https://doi.org/10.1016/j.ajog.2017.01.037">https://doi.org/10.1016/j.ajog.2017.01.037</a>	Se elaboró una revisión sistemática, un ensayo clínico prospectivo aleatorizado, Mujeres no fumadoras de > 18 años de edad con un embarazo único que cumplían los criterios de sobrepeso / obesidad y tenían un embarazo sin complicaciones a las <12 + 6 semanas de gestación se asignaron al azar a un grupo de ejercicio o de control.	Los resultados fueron el grupo elegido para hacer los ejercicios tuvieron una menor incidencia de diabetes mellitus gestacional. Y también controlaron su aumento de peso gestacional, siendo menor a las 25 semanas de gestación $4,08 \pm 3,02$ frente a $5,92 \pm 2,58$ kg; $p < 0,001$ ) y al final del embarazo ( $8,38 \pm 3,65$ frente a $10,47 \pm 3,33$ kg; $p < 0,001$ ), y también se observó la reducción de resistencia a la insulina a las 25 semanas de gestación.	Se concluyó que el ejercicio en el del embarazo y como mínimo 30 minutos, 3 veces por semana, se evidencia una reducción de la frecuencia de diabetes mellitus gestacional en gestantes con sobrepeso / obesidad. Es muy importante ya que disminuye el aumento de peso gestacional antes de la mitad del segundo trimestre. Además, no se encontró evidencias que indique que aumente el riesgo de parto prematuro o redujera la edad gestacional media al nacer.
31	Davenport M, Nagpal T, Mottola M, et al. (2018)	Ejercicio prenatal (incluido, entre otros, el entrenamiento de los músculos	Google Académico	El estudio fue una revisión sistemática y un metanálisis, se incluyeron 24 estudios (n = 15 982 mujeres).	Revelaron que el entrenamiento de los músculos del suelo pélvico (EMSP) prenatal con o sin ejercicio aeróbico disminuyó las probabilidades de IU en el embarazo (15 ensayos controlados aleatorios (ECA), n = 2764 mujeres; OR 0,50; IC del 95% 0,37 a 0,68, I <sup>2</sup> = 60%) y en el período posparto (10 ECA,	Se concluyó se redujo la incidencia de síntomas de la IU durante el embarazo y posparto con el ejercicio prenatal, incluido el EMSP.

		del suelo pélvico) e incontinencia urinaria durante y después del embarazo	<a href="http://dx.doi.org/10.1136/bjsports-2018-099780">http://dx.doi.org/10.1136/bjsports-2018-099780</a>		n = 1682 mujeres; OR 0,63, IC del 95%: 0,51, 0,79, I 2= 0%). Cuando analizamos los datos si presentaban continencia o incontinentes antes de la programa, el ejercicio fue favorable para prevenir el desarrollo de IU en mujeres con continencia, pero no fue efectivo para tratar la IU en mujeres con incontinencia. Hubo evidencia de 'baja' calidad de que el ejercicio prenatal tuvo un efecto moderado en la reducción de la gravedad de los síntomas de la IU durante (cinco ECA, diferencia de medias estándar (DME) -0,54; IC del 95%: -0,88 a -0,20; I 2 = 64%) y después del embarazo (tres ECA, evidencia de calidad 'moderada'; DME -0,54; IC del 95%: -0,87 a -0,22; I 2 = 24%).	
32	Ruchat S , Mottola M, Skow R, et al. (2018)	Efectividad de las intervenciones de ejercicio en la prevención del aumento de peso gestacional excesivo y la retención de peso posparto	Google Académico <a href="http://dx.doi.org/10.1136/bjsports-2018-099399">http://dx.doi.org/10.1136/bjsports-2018-099399</a>	El estudio fue una revisión sistemática y un metanálisis. Se incluyeron 84 estudios únicos (n = 21 530).	Mostraron que las intervenciones de solo ejercicio disminuyeron el GWG total (n = 5819; -0,9 kg, IC del 95%: -1,23 a -0,57 kg, I 2 = 52%) y PPWR (n = 420; -0,92 kg, IC del 95% -1,84 a 0,00 kg, I 2 = 0%) y redujo las probabilidades de EGWG (n = 3519; OR 0,68, IC del 95%: 0,57 a 0,80, I 2 = 12%) en comparación con ningún ejercicio. La evidencia de "alta" calidad indicó probabilidades más altas de IGWG con ejercicio prenatal solo (n = 1628; OR 1,32; IC del 95%: 1,04 a 1,67; I 2 = 0%) en comparación con ningún ejercicio.	Se concluyó que el ejercicio prenatal redujo las probabilidades de EGWG y PPWR pero aumentó el riesgo de IGWG.
33	Davenport M, Ruchat S, Poitras V, et al. (2018)	Ejercicio prenatal para la prevención de la diabetes mellitus gestacional y los trastornos hipertensivos del embarazo	Google Académico <a href="http://dx.doi.org/10.1136/bjsports-2018-099355">http://dx.doi.org/10.1136/bjsports-2018-099355</a>	El estudio fue una revisión sistemática y metanálisis. se incluyeron un total de 106 estudios (n = 273 182).	Revelaron que las intervenciones de solo ejercicio, pero no las cointervenciones de ejercicio +, redujeron las probabilidades de DMG (n = 6934; OR 0,62; IC del 95%: 0,52 a 0,75), GH (n = 5316; OR 0,61; IC del 95%: 0,43 a 0,85) y PE (n = 3322; OR 0,59; IC del 95%: 0,37 a 0,9) en comparación con ningún ejercicio. Para lograr al menos una reducción del 25% en las probabilidades de desarrollar DMG, EP y GH, para lo cual las mujeres embarazadas deben acumular como mínimo 600 MET-min / semana de ejercicio de intensidad moderada (p. Ej., 140 min de caminata rápida, aeróbicos acuáticos,	Se concluyó que realizar ejercicio durante el embarazo redujeron las probabilidades de desarrollar DMG, GH y EP

					ejercicios estacionarios ciclismo o entrenamiento de resistencia).	
34	Davenport M, McCurdy A, Mottola M, et al.(2018)	Impacto del ejercicio prenatal en la ansiedad y los síntomas depresivos tanto prenatales como posnatales	Google Académico <a href="http://dx.doi.org/10.1136/bjsports-2018-099697">http://dx.doi.org/10.1136/bjsports-2018-099697</a>	El estudio fue una revisión sistemática y un metanálisis. Se incluyeron un total de 52 estudios (n = 131 406).	Revelaron que solo realizado ejercicio físico redujeron la gravedad de los síntomas depresivos prenatales (13 ECA, n = 1076; diferencia de medias estandarizada: -0,38, IC del 95%) -0,51 a -0,25, I 2 = 10%) y las probabilidades de depresión prenatal en un 67% (5 ECA, n = 683; OR: 0,33, IC del 95%: 0,21 a 0,53, I 2= 0%) en comparación con ningún ejercicio. El ejercicio prenatal no alteró las probabilidades de depresión posparto o la gravedad de los síntomas depresivos, ni la ansiedad o los síntomas de ansiedad durante o después del embarazo. Para lograr al menos un tamaño de efecto moderado en la reducción de la gravedad de los síntomas depresivos prenatales, las mujeres embarazadas necesitaban acumular al menos 644 MET-min / semana de ejercicio (p. Ej., 150 minutos de ejercicio de intensidad moderada, como caminar rápido, agua aeróbicos, ciclismo estacionario, entrenamiento de resistencia).	Se concluyó que el ejercicio prenatal redujo las probabilidades y la gravedad de la depresión prenatal.
35	Ribeiro M, Andrade A, Nunes I. (2021)	Ejercicio físico en el embarazo: beneficios, riesgos y prescripción	Google Académico <a href="https://doi.org/10.1515/jpm-2021-0315">https://doi.org/10.1515/jpm-2021-0315</a>	Este fue un ensayo clínico prospectivo aleatorizado en el participaron 300 mujeres con un embarazo, sobrepeso / obesidad y tenían un embarazo sin complicaciones <12 <sup>+6</sup> .	Encontraron que el aumento de peso gestacional fue significativamente reducido en los grupos de ejercicio, variaron de -1,61 kg (IC del 95% = -1,99 a -1,22, p <0,01) a -0,61 kg (IC del 95% = -1,17 a -0,06, p = 0,03). También considerando la retención de peso posparto (PPWR), reducido (DM = -0,92 kg, IC del 95% = -1,84 a 0,00, p = 0,05). Se evidencio que el ejercicio durante el embarazo tuvo un efecto beneficioso sobre la DMG, con una reducción del riesgo entre el 28% (RR = 0,72, IC del 95% = 0,58 a 0,91) y el 59% (RR = 0,41, IC del 95% = 0,24 a 0,68). Este beneficio se encontró en	Se concluyó que el ejercicio puede ayudar a prevenir trastornos importantes relacionados con el embarazo, como DMG, GH y EP. Por lo cual tuvo un efecto beneficioso sobre la depresión posparto.

					<p>diferentes poblaciones: mujeres obesas y con sobrepeso (RR = 0,71, IC del 95% = 0,57 a 0,89) y mujeres previamente sanas. Hubo una reducción del riesgo con respecto a la macrosomía varió entre el 4% (RR = 0,96, IC del 95% = 0,94 a 0,98) y el 61% (RR = 0,41, IC del 95% = 0,25 a 0,68). En cuanto a los lactantes LGA, se encontró una reducción del riesgo entre el 19% (RR = 0,81, IC del 95% = 0,69 a 0,96) y el 49% (RR = 0,51, IC del 95% = 0,30 a 0,87). Un aumento en los partos vaginales en los grupos de ejercicio (RR = 1,09, IC del 95% = 1,04 a 1,15, RR = 1,12, IC del 95% = 1,01 a 1,24 y OR = 2,69, IC del 95% = 1,02 a 7,09). También se encontró una reducción del 39% en el riesgo de desarrollar Hipertensión gestacional (RR = 0,61, IC del 95% = 0,43 a 0,85, p = 0,003) y una reducción del 41% de la EP (RR = 0,59, IC del 95% = 0,37 a 0,90, p = 0,03). Y por último se redujo el 67% en las probabilidades de depresión prenatal (OR = 0,33, IC del 95% = 0,21 a 0,53).</p>	
36	Sanda, B; Vistad, I; Sagedal, L. (2017	Efecto de una intervención de estilo de vida prenatal sobre el nivel de actividad física al final del embarazo y el primer año posparto	<p>Pubmed</p> <p><a href="https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29176762/">https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29176762/</a></p>	<p>Un ensayo controlado aleatorio Norwegian Fit for Delivery (NFFD)Incluyó a mujeres primíparas sanas con embarazos únicos e índice de masa corporal (IMC) <math>\geq 19</math> kg / m<sup>2</sup> asignadas a un grupo de intervención, n = 303 (ejercicios grupales dos veces por semana y asesoramiento dietético) o un grupo de control, n = 303 (atención prenatal estándar)</p>	<p>En GW 36, se encontró un efecto de intervención positivo con una diferencia significativa entre los grupos en el nivel total de AF en comparación con el tiempo de inclusión para el grupo total y los subgrupos de mujeres con peso normal e inicialmente activas.</p>	<p>Se concluyó que la intervención de estilo de vida combinado prenatal NFFD tuvo un efecto significativo en el nivel de TPA al final del embarazo entre las mujeres que entraban al embarazo con un peso normal o físicamente activas, el efecto de la intervención entre las mujeres con sobrepeso / obesidad y físicamente inactivas dependía de la adherencia al ejercicio. No se observó efecto de intervención a largo plazo en el período posparto.</p>



## DISCUSION

El ejercicio físico regular es importante para la salud durante el embarazo y posparto, ya que nos ayuda a la prevención de diversas enfermedades, como diabetes mellitus, hipertensión, depresión, obesidad o sobrepeso, también puede disminuir la incidencia de parto prematuro, y en la recuperación posparto, por lo cual se podría cumplir con uno de los objetivos del Desarrollo sostenible que es “Garantizar una vida sana y promover el bienestar para todos en todas las edades”. Por lo cual es necesario que se promueva la salud y el bienestar de las mujeres en sus diferentes etapas de vida, y que sea del interés para la institución y del personal de salud para aportar más estudios y así poder prescribir con más seguridad y con estudios científicos que avalen que el ejercicio físico regular durante el embarazo y posparto si es beneficioso para mejorar la calidad de vida de las gestantes y puérperas.

Para lo cual se realizó el presente, según los resultados obtenidos del objetivo general que fue describir y analizar las evidencias científicas sobre beneficios maternos del ejercicio físico regular durante el embarazo y posparto; donde se concluyó que sí existen evidencias científicas sobre los beneficios maternos del ejercicio físico regular durante el embarazo y posparto. La revisión sistemática de los 30 artículos donde se observó los beneficios maternos del ejercicio físico regular durante el embarazo y posparto, se realizó en búsqueda en las diferentes bases de datos como ScienceDirect, Dialnet, REDIB, EBSCOhost, Scopus, Lilacs, Pubmed y Google Académico, cuyos estudios conciernen al diseño de revisión sistemática, Ensayo clínico, estudio cohorte, estudio caso y control, meta análisis y ensayo clínico cuasiexperimental, cuyos resultados se especifican a continuación:

Conforme a las investigaciones encontradas para el objetivo específico 1, sobre los beneficios fisiológicos del ejercicio físico regular durante el embarazo y posparto; Bernabé, R; Franco, E; Pérez, T; Barakat, R. observaron y concluyeron que el ejercicio físico regular y moderado reduce el riesgo de una ganancia excesiva de peso materno, así mismo Meander, L; Lindqvist, M; Mogren, I; et al, concuerdan que solo una minoría de mujeres embarazadas logró el nivel recomendado de actividad física, y que una mayor actividad física y un menor tiempo sedentario se asociaron con mejores resultados de salud. Por otro lado, Brik, M; Fernández, Y; Martin, A.; et al, también mencionan que la realización de ejercicio durante el embarazo no se asocia con una

reducción del aumento de peso materno, pero aumenta la pérdida de peso a las 6 semanas posparto.

Conforme a las investigaciones encontradas para el objetivo específico 2, sobre los beneficios psicológicos del ejercicio físico regular durante el embarazo y posparto; Poyatos, R; Garcia, A; Sanabria, G.; et al, concluyeron y afirman en su estudio que el ejercicio físico durante el embarazo y el puerperio es una estrategia segura para lograr un mejor bienestar psicológico y reducir los síntomas depresivos posparto, Un resultado similar obtuvo el estudio realizado por Kesim, S. I.; Taştekin, A.; Özaydin, T, donde nos revelaron que los ejercicios realizados por mujeres embarazadas influyeron positivamente en su salud mental y mejoraron su bienestar psicológico. También revelaron que hay limitaciones cuantitativas de los estudios relacionados con el tema, por otro lado, Rodríguez, M; Acosta, P; Coll-Risco, I; et al, concluyeron que los hallazgos actuales se corroboran en investigaciones experimentales adicionales, los programas de ejercicio físico deberían centrarse en mejorar la flexibilidad para promover mejoras en la regulación emocional durante el segundo trimestre temprano del embarazo.

Conforme a las investigaciones encontradas para el objetivo específico 3, sobre los beneficios clínicos del ejercicio físico regular durante el embarazo y posparto; Cai, M; Zhang, B; Yang, R; et al, quienes en su investigación nos confirman que el ejercicio físico materno, en cantidad e intensidad moderadas, se asocia con un menor riesgo de parto prematuro, coincide con el estudio de Sánchez, M; Franco, E; Pérez, T; Barakat, R, donde encontró que el ejercicio físico moderado durante el embarazo reduce levemente la probabilidad de parto a pre término en gestantes sanas, además a estas investigaciones se adiciona el aporte que realizaron Magro ER, Saccone G, Di Mascio D.; et al, donde nos confirma que el ejercicio aeróbico en mujeres embarazadas con sobrepeso y obesidad también se asocia con una prevención significativa de la diabetes mellitus gestacional y, por lo tanto, debe fomentarse, se relacionó con el siguiente estudio realizado por Charkamyani, F; Hosseinkhani, A; Neisani Samani, L; Khedmat, L, que también afirma que la implementación del programa de actividad física por parte de mujeres con Fecundación in vitro (FIV) durante el embarazo es una estrategia de intervención efectiva para reducir el riesgo de resultados adversos maternos y fetales.

Son escasas las investigaciones sobre este tema, aunque existen algunas guías clínicas como la propuesta por la Sociedad Española de Ginecología y Obstetricia (SEGO), el grupo de investigación Actividad Físico-deportiva en Poblaciones Específicas (AFIPE), y la Universidad Politécnica de Madrid, quienes a través de la búsqueda de evidencias científicas determinaron un nivel de recomendaciones que fueron evaluadas con la guía GRADE, recomendaron actividades físicas que contengan resistencia aeróbica, fuerza muscular, equilibrio y coordinación, flexibilidad y trabajo del suelo pélvico.<sup>47</sup> según la Sociedad Peruana de Psicoprofilaxis Obstétrica (ASPPPO), es necesario la promoción del programa psicoprofilaxis obstétrica (PPO) que se especializa en la preparación integral, teórica, física y psicoafectiva, que se brinda durante la gestación, parto y/o postparto para alcanzar una jornada obstétrica en las mejores condiciones saludables y positivas en la madre y su bebé(s), forjándoles una experiencia satisfactoria y feliz; también fortalece la participación y rol activo del padre. La PPO debe ejercerse con criterio clínico, enfoque de riesgo y de forma personalizada, humanística y ética. La PPO disminuye las complicaciones y brinda una mejor posibilidad de una rápida recuperación, contribuyendo a la reducción de la morbilidad y mortalidad maternal perinatal.<sup>53</sup> Para que las mujeres en edad fértil estén mejor orientadas y que le den la importancia para mejorar su estilo de vida saludable, ya que no solo beneficia a la madre sino también al feto. Según estudios la PPO disminuye la incidencia de partos prematuros, mejora la forma física cardiovascular y muscular, ayuda en la recuperación posparto, y la disminución de peso. También repone el ímpetu y flexibilidad antes del embarazo, dimensión del vientre, dolores de espalda durante el embarazo y posparto, más reservas de energía, menos intervenciones obstétricas, fase más corta de contracciones y menos dolor, menor aumento de peso, mejora del bienestar psicológico de la madre, que puede reducir el estrés, la ansiedad y la depresión durante el embarazo y posparto, aumento de la posibilidad de adoptar hábitos saludables permanentes.<sup>15</sup> Por lo cual, es importante que se difunda el programa de psicoprofilaxis obstétrica para que las gestantes y las puérperas tengan conocimiento, que con el ejercicio físico regular puede ser muy beneficioso durante estas etapas.

## CONCLUSIONES

1. Se puede concluir que, en la presente revisión sistemática, sí existen evidencias científicas sobre los beneficios fisiológicos del ejercicio físico regular durante el embarazo y posparto. Los cuales son, durante la gestación el peso se mantiene en los rangos normales y el posparto ayuda a disminuir el peso.
2. Se puede concluir que, en la presente revisión sistemática, sí existen evidencias científicas sobre los beneficios psicológicos al realizar ejercicio físico regular durante el embarazo y posparto. Los cuales son en la disminución de la depresión gestacional y en el posparto.
3. Se puede concluir que, en la presente revisión sistemática, sí existen evidencias científicas sobre los beneficios clínicos del ejercicio físico regular durante el embarazo y posparto. Los cuales son la disminución de la incidencia de parto prematuro, diabetes mellitus y la hipertensión arterial.
4. En conclusión, el estudio coincide con los autores que si existe evidencias científicas que el programa de psicoprofilaxis obstétrica es fundamental, por brindar una preparación integral dirigido a las gestantes y puérperas. Sin embargo, se encuentran limitaciones de apoyo en la promoción, implementación y recursos necesarios para continuar brindando beneficios a las gestantes y puérperas.
5. Por último, podemos concluir que en la actualidad se evidencia diversos beneficios del ejercicio físico para la salud materna, por lo cual siendo un tema muy relevante se deben profundizar con más estudios de investigación científica.

## RECOMENDACIONES

1. Con relación a los beneficios fisiológicos, se recomienda al profesional de obstetricia difundir la importancia de realizar ejercicios físicos gestacionales regulares acompañados de un seguimiento en el peso de las pacientes durante el embarazo y posparto, entendiendo que la oportunidad idónea está en la Psicoprofilaxis Obstétrica, por ser una preparación integral, que incluye la preparación física de la gestante o puérpera, con criterio clínico y a cargo de un profesional Obstetra.
2. En relación a los beneficios psicológicos se recomienda al profesional de obstetricia difundir la importancia de realizar ejercicios físicos gestacionales regulares para disminuir la incidencia de depresión durante el embarazo y posparto, entendiendo que la oportunidad idónea está durante en la Psicoprofilaxis Obstétrica, por ser una preparación integral, que incluye la preparación psico-afectiva de la gestante o puérpera, a cargo de un profesional Obstetra con el debido perfil.
3. En relación a los beneficios clínicos se recomienda al profesional de obstetricia difundir la importancia de realizar ejercicios físicos gestacionales regulares para la prevención de la diabetes mellitus e hipertensión arterial durante el embarazo y posparto, entendiendo que la oportunidad idónea está durante en la Psicoprofilaxis Obstétrica, por ser una preparación integral, que incluye la preparación teórica, a cargo de un profesional Obstetra con el debido perfil.
4. Se recomienda al profesional de obstetricia realizar una valoración previa a la preparación física, con la finalidad de conocer si la gestante requiere de algún tipo de restricción al desarrollar el programa de Psicoprofilaxis Obstétrica, lo que será indicado por el profesional Obstetra a cargo y con el debido perfil.

5. Los profesionales de la obstetricia debieran fortalecer sus conocimientos, habilidades y destrezas, a través de cursos, congresos u otras actividades de perfeccionamiento en esta área tan importante de la Obstetricia, y a través de instituciones científicas serias y probas, para mejorar su calidad de atención y beneficios hacia las gestantes y puérperas; esto debiera recibir apoyo presupuestal de las autoridades de cada jurisdicción.
6. Se recomienda la oportuna gestión por parte de la Dirección de Redes Integradas de Salud (DIRIS) de cada sector, para la implementación de programas de Psicoprofilaxis Obstétrica, en todos los establecimientos de salud, incluyendo los del primer nivel de atención, con las condiciones idóneas en todos los extremos, para ofertar una prestación de calidad.
7. Se recomienda a los profesionales obstetras, la actualización de información con estudios experimentales para la demostración de los beneficios maternos del ejercicio físico gestacional regular durante el embarazo y posparto en el Perú, con la finalidad de reducir morbilidad y mortalidad materna.

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Organización Mundial de la Salud (OMS). Actividad física. 2020. [Revisado el 25 de febrero del 2021] Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/physical-activity>
2. World health organization. Global recommendations on physical activity for health. 2010. [Revisado el 18 de marzo del 2021] Disponible en: <https://www.who.int/publications/i/item/9789241599979>
3. Moreno M. Beneficios Maternos-Perinatales de las Actividades Acuáticas en el embarazo: Revisión Sistemática. [Tesis para optar el grado académico de maestra en salud sexual y reproductiva]. Lima: Universidad San Martín de Porres; 2019. Disponible en: [https://repositorio.usmp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12727/5494/Moreno\\_%20PMJ.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.usmp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12727/5494/Moreno_%20PMJ.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
4. Arnau V, Ibarra L, García J, Alvarado L. “Tele obstetricia UNMSM”: Experiencias de una intervención remota sobre salud sexual y reproductiva durante la pandemia por COVID-19. Rev Int SALUD Matern Fetal. 2021; 6(1). Available from: <https://doi.org/10.47784/rismf.2021.6.1.105>
5. ORGANIZACIÓN PANAMERICANA DE SALUD. Intercambio de experiencias, historias y buenas prácticas en Atención Primaria de Salud para enfrentar la pandemia de la COVID-19 – Perú. TELESALUD VMJ.2019 [Revisado el 08 de setiembre del 2021] Disponible en: <file:///C:/Users/E/Downloads/TelesaludVMJ.pdf>
6. Meander L, Lindqvist M, Mogren I. et al. Physical activity and sedentary time during pregnancy and associations with maternal and fetal health outcomes: an epidemiological study. BMC Pregnancy Childbirth. [Internet] 2021; 21 (1):166. Available from: <https://doi.org/10.1186/s12884-021-03627-6>
7. Silva C, Sánchez M, Díaz Á. et al. Effectiveness of a Virtual Exercise Program during COVID-19 Confinement on Blood Pressure Control in Healthy Pregnant Women. Front

Physiol. [Internet] 2021; 12:645136. Available from:  
<https://doi.org/10.3389/fphys.2021.645136>

8. Rodríguez M, Acosta P, Coll I, Romero L, et al. Associations of physical activity, sedentary time, and physical fitness with mental health during pregnancy: The GESTAFIT project. *Sport and Health Science*. [Internet] 2021; 10 (3): 379-386. Available from:  
<https://doi.org/10.1016/j.jshs.2019.04.003>
9. Cai, M., Zhang, B., Yang, R. et al. Association between maternal outdoor physical exercise and the risk of preterm birth: a case-control study in Wuhan, China. *BMC Pregnancy Childbirth*. [Internet] 2021; 21(1):206. Available from:  
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0160412020317591>
10. Wang R, Yang Q, Sun T, Qiang Y, Li X, Li H, Tang Y, Yang L, Sun J, Li B. Physical Exercise is Associated with Glycemic Control among Women with Gestational Diabetes Mellitus: Findings from a Prospective Cohort in Shanghai, China. *Diabetes Metab Syndr Obes*. [Internet] 2021; 14:1949-1961. Available from:  
<https://doi.org/10.2147/DMSO.S308287>
11. Ribeiro M, Andrade A, Nunes I. Ejercicio físico en el embarazo: beneficios, riesgos y prescripción. *Rev de Medicina Perinatal* [Internet]. 2021; (): 000010151520210315. Disponible en: <https://doi.org/10.1515/jpm-2021-0315>
12. Vargas M, Nagpal TS, Perales M, Prapavessis H, Mottola MF, Barakat R. Physical activity and prenatal depression: going beyond statistical significance by assessing the impact of reliable and clinical significant change. *Psychol Med*. [Internet] 2021; 51(4):688-693. Available from: <https://doi.org/10.1017/S0033291719003714>
13. Yamuna Ana, Melissa Glenda Lewis, Onno C.P. van Schayck, Giridhara R. Babu, Is physical activity in pregnancy associated with prenatal and postnatal depressive symptoms?: Results from MAASTHI cohort study in South India. *Journal of Psychosomatic Research*. [Internet] 2021.vol. 144, 110390. Available from:  
<https://doi.org/10.1016/j.jpsychores.2021.110390>.

14. Doi S, Furuya L, Toft E, et al. Physical activity in pregnancy prevents gestational diabetes: A meta-analysis. *Diabetes Res Clin Pract.* [Internet] 2020 Oct 1;168:108371. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0168822720306240#!>
15. Haakstad LAH, Kissel I, Bø K. Long-term effects of participation in a prenatal exercise intervention on body weight, body mass index, and physical activity level: a 6-year follow-up study of a randomized controlled trial. *J Matern Fetal Neonatal Med.* [Internet] 2021; 34(9):1347-1355. Available from: <https://doi.org/10.1080/14767058.2019.1636028>
16. Brik M, Fernández I, Martín A, Vargas M, Barakat R, Santacruz B. Does exercise during pregnancy impact on maternal weight gain and fetal cardiac function? A randomized controlled trial. *Ultrasound Obstet Gynecol.* 2019; 53 (5):583-589. Available from: <https://doi.org/10.1002/uog.20147>
17. Vargas M, Barakat R, Santacruz B, Fernandez I, Mottola MF. Physical exercise programmed during pregnancy decreases perinatal depression risk: a randomized controlled trial. *Br J Sports Med.* [Internet] 2019; 53(6):348-353. Available from: <https://doi.org/10.1136/bjsports-2017-098926>
18. Kesim Sİ, Taştekin A, Özaydın T. Effect of Exercise on the Mental Health of Pregnant Women: a Systematic Review. / Egzersizin Gebelerin Mental Sağlığı Üzerine Etkisi: Sistematik bir İnceleme. *Spor Hekimligi Dergisi/Turkish Journal of Sports Medicine* [Internet]. 2019 Dec [cited 2021 Jun 16]; 54(4):288–95. Available from: <http://web.a.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=4&sid=de155d3d-6881-42e7-aa75-ad91cddff9af%40sessionmgr4006>
19. Muñoz A, Gómez S, De Dios MDLM, et al. Nutritional habits and levels of physical activity during pregnancy, birth and the postpartum period of women in Toledo (Spain): study protocol for a two-year prospective cohort study (the PrePaN study). *BMJ Open.* [Internet] 2019; 9:e029487. Available from: <http://dx.doi.org/10.1136/bmjopen-2019-029487>
20. Sánchez M, Franco E, Pérez T, Barakat R. Influencia del ejercicio físico supervisado en la edad gestacional materna y el parto a pre término. Revisión sistemática y meta-

análisis. Prog Obstet Ginecol [Internet] 2019; 62(3):303-314. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6970734>

21. Charkamyani F, Hosseinkhani A, Neisani Samani L, Khedmat L. Reducing the Adverse Maternal and Fetal Outcomes in IVF Women by Exercise Interventions During Pregnancy. Res Q Exerc Sport. [Internet] 2019; 90(4):589-599. Available from: <https://doi.org/10.1080/02701367.2019.1639601>
22. Bernabé R, Franco E, Pérez Medina T, Barakat R. Physical exercise during pregnancy and its influence on maternal weight gain. Prog Obstet Ginecol. [Internet] 2018;61(3):283–296. Available from: <https://repositorio.comillas.edu/xmlui/bitstream/handle/11531/27091/Bernab%c3%a9%2c%202018.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
23. Rajabi A, Maharlouei N, Rezaianzadeh A, et al. Physical activities (exercises or chores) during pregnancy and mode of delivery in nulliparous women: A prospective cohort study. Taiwan J Obstet Gynecol. [Internet] 2018; 57(1):18-22. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.tjog.2017.12.003>
24. Yang CL, Chen CH. Effectiveness of aerobic gymnastic exercise on stress, fatigue, and sleep quality during postpartum: A pilot randomized controlled trial. Int J Nurs Stud. [Internet] 2018; 77:1-7. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2017.09.009>
25. Szegda, K., Bertone-Johnson, E.R., Pekow, P. et al. Physical activity and depressive symptoms during pregnancy among Latina women: a prospective cohort study. BMC Pregnancy Childbirth. [Internet] 2018; 18(1):252. Available from: <https://doi.org/10.1186/s12884-018-1839-5>
26. Ming W-K, Ding W, Zhang CJP, Zhong L, Long Y, Li Z, et al. The effect of exercise during pregnancy on gestational diabetes mellitus in normal-weight women: a systematic review and meta-analysis. BMC pregnancy and childbirth [Internet] 2018 Nov 12 [cited 2021 Jun 17];18(1):440. Available from: <http://web.a.ebscohost.com/ehost/detail/detail?vid=2&sid=dbef857d-a481-467f-8130->

[0f90aa8f9106%40sdc-v-](#)

[sessmgr01&bdata=Jmxhbm9ZXMmc2I0ZT1laG9zdC1saXZI#AN=30419848&db=mdc](#)

27. Davenport M, Nagpal T, Mottola M, et al. Prenatal exercise (including but not limited to pelvic floor muscle training) and urinary incontinence during and following pregnancy: a systematic review and meta-analysis British Journal of Sports Medicine 2018;52:1397-1404. Available from: <http://dx.doi.org/10.1136/bjsports-2018-099780>
28. Ruchat S, Mottola M, Skow R, et al. Effectiveness of exercise interventions in the prevention of excessive gestational weight gain and postpartum weight retention: a systematic review and meta-analysis British Journal of Sports Medicine 2018; 52:1347-1356. Available from: <http://dx.doi.org/10.1136/bjsports-2018-099399>
29. Davenport M, Ruchat S, Poitras V, et al. Prenatal exercise for the prevention of gestational diabetes mellitus and hypertensive disorders of pregnancy: a systematic review and meta-analysis British Journal of Sports Medicine 2018;52:1367-1375. Available from: <http://dx.doi.org/10.1136/bjsports-2018-099355>
30. Davenport MH, McCurdy AP, Mottola MF, et al. Impact of prenatal exercise on both prenatal and postnatal anxiety and depressive symptoms: a systematic review and meta-analysis British Journal of Sports Medicine 2018;52:1376-1385. Available from: <http://dx.doi.org/10.1136/bjsports-2018-099697>
31. Sánchez J, Rodríguez, R, Sánchez, A, et al. Actividad Física Abdominal Hipopresiva Y Su Influencia En La Recuperación Del Peso En El Posparto: Un Ensayo Clínico Aleatorizado. Journal of Negative & No Positive Results. [Internet] 2017; 2(10). Available from: <https://www.jonnpr.com/PDF/1595.pdf>
32. Poyatos R, García A, Sanabria G, Álvarez C, Cavero I, Martínez V. Effects of exercise-based interventions on postpartum depression: A meta-analysis of randomized controlled trials. Birth. [Internet] 2017; 44(3):200-208. Available from: <https://doi.org/10.1111/birt.12294>

33. Magro E, Saccone G, Di Mascio D, Di Tommaso M, Berghella V. Exercise during pregnancy and risk of preterm birth in overweight and obese women: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Acta Obstet Gynecol Scand*. [Internet] 2017; 96(3):263-273. Available from: <https://doi.org/10.1111/aogs.13087>
34. Wang C, Wei Y, Zhang X, Zhang Y, et al. randomized clinical trial of exercise during pregnancy to prevent gestational diabetes mellitus and improve pregnancy outcome in overweight and obese pregnant women. *The American Journal of Obstetrics and Gynecology*. [Internet] 2017; 216(4): 340-351. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.ajog.2017.01.037>
35. Sanda B, Vistad I, Sagedal L, Haakstad L, Lohne-Seiler H, Torstveit M. Effect of a prenatal lifestyle intervention on physical activity level in late pregnancy and the first year postpartum. *PLoS One*. 2017;12(11):1–23. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29176762/>
36. Dobson K, da Silva D, Dervis S. et al. Physical activity and gestational weight gain predict physiological and perceptual responses to exercise during pregnancy. *Birth Defects Research* [Internet] 2021; 113(3):276 – 2861. Available from: <https://doi.org/10.1002/bdr2.1808>
37. Morales M, Clemente E, Peraita I, Llopis A, Martínez I, Llopis A. Maternal Physical Activity During Pregnancy and the Effect on the Mother and Newborn: A Systematic Review. *J Phys Act Health*. [Internet] 2020; 18(1):130-147. Available from: <https://doi.org/10.1123/jpah.2019-0348>
38. Nascimento I, Nunes, M, Fleig R. Physical exercise and metformin in the prevention of pre-eclampsia: systematic review / Exercício físico e metformina na prevenção a pré-eclâmpsia: revisão sistemática. *Fisioter. Mov. (Online)*. [Internet] 2020; 33: e003341. Available from: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/es/biblio-1133898?lang=es>
39. Carrasco M. Ejercicio físico y recuperación postparto. *Rev la asoc española matronas*. [Internet] 2017; 4(3):33-38. Disponible en: <https://www.enfermeria21.com/revistas/matronas/article/98/ejercicio-fisico-y/>

40. Sánchez J, Aguilar M, Menor M, et al. Influencia del ejercicio físico en la evolución del peso gestacional y posparto. Ensayo clínico aleatorizado [Influence of exercise on weight gain during pregnancy. Randomized clinical trial]. *Nutr Hosp.* [Internet] 2019; 36 (4):931-938. Available from: <https://doi.org/10.20960/nh.02456>
41. Gimunová M, Zvonař M, Švancara J, Kukla L. El impacto de la actividad física durante el embarazo en el aumento de peso y los resultados del parto. *Sport TK-Revista Euroam Ciencias del Deport.* 2018;7:45–52.
42. Sanchez J, Rodriguez R, Villar N, et al. Influencia del ejercicio físico sobre la calidad de vida durante el embarazo y el posparto. Revisión sistemática. *Nutr Hosp.* [Internet] 2016; 33 (Supl. 5):1-9. Revisado en: <http://dx.doi.org/10.20960/nh.514>
43. Mata F, Chulvi I, Roig J, Heredia JR, Isidro F, Benítez Sillero JD, et al. Prescripción del ejercicio físico durante el embarazo. *Rev Andal Med Deport* [Internet]. 2010 [cited 2021 Feb 27]; 3(2):68–79. Available from: <https://www.elsevier.es/es-revista-revista-andaluza-medicina-del-deporte-284-articulo-prescripcion-del-ejercicio-fisico-durante-X1888754610509220>
44. Morales S, Guibovich A, Yábar M. Psicoprofilaxis Obstétrica: Actualización, definiciones y conceptos. *Horiz.Med.* 2014; 14(4):1-4. [Citado 16 diciembre 2021]. Disponible en: <http://www.scielo.org.pe/pdf/hm/v14n4/a10v14n4.pdf>
45. Ministerio de Salud. Guía Técnica para la Psicoprofilaxis Obstétrica y Estimulación Prenatal [Internet]. Lima: 2012. [Citado 16 diciembre 2021]. Disponible en: <http://bvs.minsa.gob.pe/local/MINSA/4172.pdf>
46. Ministerio de Salud (MINSA). Secretaría Nacional del Deporte (SND). Guía de actividad física. [Revisado el 18 de abril del 2021] Disponible en: <https://www.paho.org/uru/dmdocuments/WEB%20-%20Guia%20de%20actividad%20fisica2%20-%20MSP-compressed.pdf>

47. Baechle TR, Paidotribo E, Guixeres L. NSCA's Essentials of Personal Training. 1ra. ed. Barcelona: Paidotribo;2008. 415p. ISBN: 978-S4-X019-942-1
48. Gaston A, Cramp A. Exercise during pregnancy: a review of patterns and determinants. J Sci Med Sport. [Internet] 2011; 14(4):299-305. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.jsams.2011.02.006>
49. Abellán J, Sainz P, Ortín E. GUÍA PARA LA PRESCRIPCIÓN DE EJERCICIO FÍSICO EN PACIENTES CON RIESGO CARDIOVASCULAR. La Sociedad Española de Hipertensión Arterial - Liga Española para la lucha contra la Hipertensión Arterial (SEH-LELHA). [Revisado el 10 de mayo del 2021] Disponible en: <https://sid.usal.es/idocs/F8/FDO25050/seh-guia-01.pdf>
50. Physical Activity and Exercise during Pregnancy and the Postpartum Period: ACOG Committee Opinion, Number 804. Obstet Gynecol. 2020; 135(4):e178-e188. Available from: [https://journals.lww.com/greenjournal/Fulltext/2020/04000/Physical\\_Activity\\_and\\_Exercise\\_During\\_Pregnancy.61.aspx](https://journals.lww.com/greenjournal/Fulltext/2020/04000/Physical_Activity_and_Exercise_During_Pregnancy.61.aspx)
51. Casajús J, Rodríguez G. Ejercicio Físico y Embarazo. En: Enrique Lizalde. Ejercicio Físico y Salud en Poblaciones Especiales. Madrid: 2011. P. 69 – 192.
52. Dorland. Diccionario Enciclopédico Ilustrado de Medicina: 30ª. ed. España: Elsevier; 2005. 2209p. ISBN: 0-721-FT-0146-4
53. MOSBY. Diccionario Mosby de Medicina, Enfermería y Ciencias de la Salud: 6ª. ed. España: Elsevier; 2003. 2.476 p. ISBN: 9788481746327
54. CUNNINGHAM F., LEVENO K, BLOOM, S. Puerperio. En: McGRAW-HILL. Williams Obstetricia. 24a edición. Argentina: Editorial Medica Panamericana; 2015, páginas 668.
55. Hernández, R, Fernández, C, Baptista, M. Metodología de la investigación [Internet]. México D.F.: McGraw-Hill, 2014 [revisado 2007- 2008; consultado 2021 abril]. Disponible en: <https://www.uca.ac.cr/wp-content/uploads/2017/10/Investigacion.pdf>

56. Barakat R, Díaz A, Franco E, Rollán A, Brik M, et al. Guías clínicas para el ejercicio físico durante el embarazo Clinical. Prog Obs Ginecol. [Internet] 2019; 62(5):464–71. Disponible en: <https://sego.es/documentos/progresos/v62-2019/n5/06-AE-GC-ejercicio-embarazo.pdf>
57. ASPPO (Soc. Peruana de Psicoprofilaxis Obstétrica). Manual de Psicoprofilaxis Obstétrica, 4ra Ed. Lima: ASPPO. 2016.

## ANEXO 01: MATRIZ DE CONSISTENCIA

PROBLEMA GENERAL	OBJETIVOS	METODOLOGÍA	HIPÓTESIS	VARIABLES E INDICADORES
<p>¿Cuáles son las evidencias científicas de los beneficios maternos del ejercicio físico regular durante el embarazo y parto?</p>	<p>Objetivo General:</p> <p>Describir y analizar las evidencias científicas sobre los beneficios maternos del ejercicio físico regular durante el embarazo y parto.</p> <p>Objetivos Específicos:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Identificar los beneficios fisiológicos del ejercicio físico regular durante el embarazo y parto.</li> <li>2. Identificar los beneficios psicológicos del ejercicio físico regular durante el embarazo y parto.</li> <li>3. Identificar los beneficios clínicos del ejercicio físico regular durante el embarazo y parto.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Enfoque: Investigación cualitativa.</li> <li>2. Tipo: Revisión sistemática</li> <li>3. Diseño: No experimental</li> </ol>	<p>H1: Existen evidencias científicas sobre los beneficios maternos del ejercicio físico regular durante el embarazo y parto.</p> <p>H0: No existen evidencias científicas sobre los beneficios maternos del ejercicio físico regular durante el embarazo y parto.</p>	<p>Variables dependientes: Embarazo y parto.</p> <p>Variables independientes: Ejercicios físicos regulares</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Fisiológicos: ganancia de peso</li> <li>- Psicológicos: depresión</li> <li>- Clínicos: disminución diabetes mellitus, hipertensión.</li> </ul>

## ANEXO 02: REPORTE DE TURNITI

MARIA\_ESTHER\_DE\_LA\_O\_TORRES.docx

### INFORME DE ORIGINALIDAD

15%

INDICE DE SIMILITUD

15%

FUENTES DE INTERNET

1%

PUBLICACIONES

4%

TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

### FUENTES PRIMARIAS

1

[repositorio.uwiener.edu.pe](https://repositorio.uwiener.edu.pe)

Fuente de Internet

3%

2

[www.scribd.com](https://www.scribd.com)

Fuente de Internet

2%

3

[dspace.ucacue.edu.ec](https://dspace.ucacue.edu.ec)

Fuente de Internet

1%

4

[es.scribd.com](https://es.scribd.com)

Fuente de Internet

1%

5

[ruidera.uclm.es](https://ruidera.uclm.es)

Fuente de Internet

1%

6

[revistas.um.es](https://revistas.um.es)

Fuente de Internet

1%

7

Submitted to Universidad de las Islas Baleares

Trabajo del estudiante

1%

8

[medes.com](https://medes.com)

Fuente de Internet

1%

9

[hera.ugr.es](https://hera.ugr.es)

Fuente de Internet

1%

10	<a href="http://academianacionaldemedicina.org">academianacionaldemedicina.org</a> Fuente de Internet	1 %
11	<a href="http://ihcai.org">ihcai.org</a> Fuente de Internet	1 %
12	<a href="http://dialnet.unirioja.es">dialnet.unirioja.es</a> Fuente de Internet	1 %
13	<a href="http://www.fasgo.org.ar">www.fasgo.org.ar</a> Fuente de Internet	1 %
14	<a href="http://fisterra.com">fisterra.com</a> Fuente de Internet	1 %
15	<a href="http://www.jonnpr.com">www.jonnpr.com</a> Fuente de Internet	1 %

Excluir citas      Activo  
Excluir bibliografía      Activo

Excluir coincidencias < 1%