

Centro Andaluz de Medicina del Deporte (CAMD)
IV JORNADA ANDALUZA SOBRE DEPORTE Y SALUD
"La actividad física saludable en la mujer"
Puerto Real (Cádiz), 10 de noviembre de 2016

Embarazo y Actividad Física

Rita Santos Rocha

Escola Superior de Desporto de Rio Maior
Instituto Politécnico de Santarém
Portugal



Embarazo y Actividad Física

• **Fundamentación e importancia:**

- La literatura científica actual apoya la recomendación de iniciar o continuar el ejercicio en mujeres embarazadas sanas.
- El ejercicio físico debe ser parte de un estilo de vida activo durante el embarazo y el puerperio, como lo demuestra la creciente evidencia sobre los beneficios de un estilo de vida saludable que incluya ejercicio físico y la dieta, en la salud de las mujeres embarazadas y de los recién nacidos.

ACSM (2014); Currie et al. (2013); Downs et al. (2012); SMA (2002); Takito et al. (2009)



Embarazo y Actividad Física

• **Fundamentación e importancia:**

- El período de gestación es una ventana de oportunidad para mantener a las mujeres más activas y mantener un estilo de vida saludable durante toda la vida.
- Cuando las mujeres son activas durante el embarazo, será más probable que se mantengan activas más tarde en la vida y que sus hijos sean también más activos.

ACSM (2014); Currie et al. (2013); Downs et al. (2012); SMA (2002); Takito et al. (2009)



Embarazo y Actividad Física

• **Actualidad sobre la actividad física durante el embarazo:**

- Desafortunadamente, la gran mayoría de las mujeres embarazadas no hacen ejercicio de forma regular.
- Solamente 5-20% cumplen las directrices sobre el ejercicio durante el embarazo.
- El temor por la seguridad del embarazo todavía es una de las principales influencias por la cual las mujeres embarazadas permanecen inactivas.

Borodulin et al. (2008); Brown (2002); Chasan-Taber et al. (2007); Clarke et al. (2005); Currie et al. (2013); Di Fabio et al. (2015); Domingues et al. (2004); Owe et al. (2009); Pereira et al. (2007); Stegel et al. (2012)



Embarazo y Actividad Física

• **Tema de la salud pública y actividad física:**

- La promoción de la actividad física apropiada debe ser implementada desde el inicio del embarazo y después del parto para prevenir la disminución de la actividad.
 - Facilitadores (recomendación médica, promoción, etc.)
 - Barreras (miedo, tiempo, etc.)

ACSM (2014); ACOG (2002; 2015); Di Fabio et al. (2015); Downs et al. (2012)



Embarazo y Actividad Física

• **Desde la perspectiva de los profesionales sanitarios:**

- Los obstetras-ginecólogos y otros profesionales de salud deben evaluar cuidadosamente a las mujeres con complicaciones médicas u obstétricas antes de hacer recomendaciones sobre actividad física durante el embarazo.
- Mujeres embarazadas sanas = recomendación para un estilo de vida activo y saludable
- Mujeres embarazadas con contraindicaciones al ejercicio durante el embarazo:
 - Intervenciones específicas (...)
 - Ejercicio terapéutico (...)

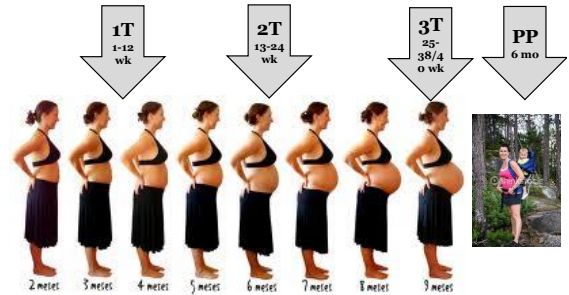
ACOG (2015)



Embarazo y Actividad Física

- Desde la perspectiva de los profesionales del ejercicio:
 - Mujeres embarazadas sanas = fase especial de la vida.
 - Sin contraindicaciones absolutas al ejercicio durante el embarazo
 - Sin contraindicaciones relativas al ejercicio durante el embarazo
 - Con recomendación médica

ACOG (2015)



ACSM (2014)

Adaptaciones físicas resultantes del embarazo y de la actividad física

- Modificaciones resultantes del embarazo:
 - Modificaciones **anatómicas, fisiológicas, biomecánicas y psicológicas** producidas por la situación del embarazo en relación al ejercicio físico.
 - Contraindicaciones absolutas y relativas al ejercicio durante el embarazo.
 - Señales de Alerta para parar el ejercicio durante el embarazo.

Barakat (2011); ACOG (2015); Branco et al. (2013; 2014; 2015); Foti et al. (2000); Santos-Rocha (2013; 2015)



Patrón de Actividad Física durante el Embarazo

- Patrón de actividad física - tipo, intensidad, objetivos, frecuencia, volumen?
 - Actividad Física
 - Ejercicio Físico
 - Entrenamiento Deportivo

Santos-Rocha (2013; 2015)



Patrón de Actividad Física durante el Embarazo

- Cuál es su experiencia?
 - Actividad Física
 - Ejercicio Físico
 - Entrenamiento Deportivo

Santos-Rocha (2013; 2015)



Recomendaciones y Directrices para el Ejercicio durante el Embarazo

- Qué orientaciones y recomendaciones?
 - Las directrices y recomendaciones del Colegio Americano de Obstetras y Ginecólogos (ACOG):
 - (2002) entre las más conocidas.
 - (2015) más recientes

ACOG (2002; 2015)

The American College of
Obstetricians and Gynecologists**COMMITTEE OPINION**

Number 650 • Diciembre 2015

Revisión Comité Opinión Number 650, January 2002

Committee on Obstetric Practice

This document is for personal, non-commercial use only. It is not intended to be distributed and is not to be used for advertising or promotional purposes.

Physical Activity and Exercise During Pregnancy and the Postpartum Period**ABSTRACT:** Physical activity in all stages of the maternity improves cardiorespiratory fitness, reduces the risk of obesity and associated comorbidities, and results in greater longevity. Physical activity in pregnancy has minimal risks and has been shown to benefit most women, although some modification to exercise routines may

Recomendaciones y Directrices para el Ejercicio durante el Embarazo

- La actividad física en todas las etapas de la vida mantiene y mejora la capacidad **cardiorrespiratoria**, reduce el riesgo de **obesidad** y comorbilidades asociadas, y se traduce en una mayor **longevidad**.
- La actividad física durante el embarazo tiene **riesgos mínimos** y se ha demostrado que beneficia la mayoría de las mujeres, aunque pueden ser necesarias algunas **modificaciones** a los ejercicios debido a los cambios anatómicos y fisiológicos normales y requerimientos fetales.
- Las mujeres con embarazos sin complicaciones deben ser alentadas a realizar **ejercicios aeróbicos y de fuerza**, antes, durante y después del embarazo.

ACOG (2015)

Recomendaciones y Directrices para el Ejercicio durante el Embarazo

- La actividad física regular durante el embarazo mejora o mantiene la **condición física**, ayuda a controlar el **peso**, reduce el riesgo de **diabetes** gestacional en mujeres obesas, y mejora el **bienestar psicológico**.
- Un programa de ejercicio que lleva a un objetivo final de ejercicio de **intensidad moderada** durante al menos **20-30 minutos por día** en la mayoría o en **todos** los días de la semana, debe ser desarrollado con la mujer y ajustarse según criterio médico.
- Aunque muchas veces prescrito, el reposo en cama es sólo raramente indicado y, en la mayoría de los casos, debe ser considerada una prescripción que permita que se muevan.

ACOG (2015)

Recomendaciones y Directrices para el Ejercicio durante el Embarazo

Actividades seguras

- Caminar
- Nadar
- Bicicleta estática
- Aeróbica de bajo impacto
- Yoga (modificada)
- Pilates (modificado)
- Carrera
- Deportes de raqueta
- Entrenamiento de fuerza

Actividades a evitar

- Deportes de contacto
- Actividades con alto riesgo de caída
- Buceo
- *Esquí Acuático*
- *Hot yoga y hot Pilates*



ACOG (2015)

Recomendaciones y Directrices para el Ejercicio durante el Embarazo

• Otras orientaciones y recomendaciones (11 de 9 países):

- La mayoría de las directrices recomiendan la actividad física de intensidad moderada (10/11) e incluyen recomendaciones específicas sobre frecuencia y duración (9/11).
- La mayoría recomienda el embarazo (10/11).

Guidelines for Physical Activity During Pregnancy: Comparisons From Around the World

Evenson et al. (2013)

Recomendaciones y Directrices para el Ejercicio durante el Embarazo

- **Otras orientaciones y recomendaciones:**
 - 6 directrices incluyen contraindicaciones absolutas y relativas, e indicaciones para parar el ejercicio.
 - Todas las directrices incluyen contraindicaciones para deportes con riesgo aumentado de caída, trauma o colisiones.

Guidelines for Physical Activity During Pregnancy: Comparisons From Around the World

Evenson et al. (2013)

Recomendaciones y Directrices para el Ejercicio durante el Embarazo

- Estos autores también publicaron una revisión sobre las directrices internacionales para la actividad física después del parto.
- Identificaron directrices de 5 países.

Evenson et al. (2014)



Recomendaciones y Directrices para el Ejercicio durante el Embarazo

- Una conclusión fue que la existencia de directrices más explícitas podrá ayudar a los profesionales de la salud para que incluyan consejos de actividad física en los cuidados primarios de salud.



Evenson et al. (2014)

Recomendaciones y Directrices para el Ejercicio durante el Embarazo

- Atletas



Bo et al. (2016)

Recomendaciones y Directrices para el Ejercicio durante el Embarazo

- Contenido específico sobre ejercicio físico?**
 - Como adaptar cada una de las actividades?



Santos-Rocha (2013; 2015); Szumilewicz et al. (2015); Jorge et al. (2015)

Recomendaciones y Directrices para el Ejercicio durante el Embarazo

- En las directrices analizadas (11) hemos encontrado poca información sobre cómo implementar programas de ejercicio.
- Las directrices de Dinamarca y Australia recomiendan que el programa de ejercicio sea supervisado por un **especialista en ejercicio**.



Szumilewicz et al. (2015)

Recomendaciones y Directrices para el Ejercicio durante el Embarazo

- 6 directrices recomiendan ejercicio aeróbico (4 especifican bajo impacto).
- Entrenamiento de fuerza (4)
- No incluyen instrucciones prácticas sobre estiramiento, suelo pélvico, ejercicio abdominal o ejercicio postural.



Szumilewicz et al. (2015)

Recomendaciones y Directrices para el Ejercicio durante el Embarazo

- Evitar pesos pesados (4)
- Técnica correcta
- Evitar contracciones máximas
- Cuidado con ejercicios que requieran equilibrio y agilidad (2.º trimestre)
- Ejercicio con un(a) instructor(a) o equipamiento para reducir el riesgo de fatiga
- Pesos bajos y movimientos dinámicos
- Aprender la respiración y la maniobra de Valsalva



Szumilewicz et al. (2015)

Prescripción del Ejercicio durante el Embarazo

- Qué tipo de ejercicio?
- Qué intensidad?
 - Moderada (IMC < 25 kg/m²); Leve (IMC ≥ 25 kg/m²)
- Qué duración?
 - 15-30 min + 10-15 min calentamiento + 10-15 min calma / día
 - 150 min / semana
- Con qué frecuencia?
 - 3-4 x / semana
- Progresión (?) – fases del embarazo y posparto



ACSM (2014)

Prescripción del Ejercicio durante el Embarazo

Table 1. The 15-Grade Scale for Ratings of Perceived Exertion^a

Grade	Rating
6	
7	Very, very light
8	
9	Very light
10	
11	Fairly light
12	
13	Somewhat hard
14	
15	Hard
16	
17	Very hard
18	
19	Very, very hard
20	

- 6
- 7 muy, muy ligero
- 8
- 9 muy ligero
- 10
- 11 bastante ligero
- 12
- 13 algo fuerte
- 14
- 15 fuerte
- 16
- 17 muy fuerte
- 18
- 19 muy, muy fuerte
- 20

ACOG (2015); Barakat (2011)

Prescripción del Ejercicio durante el Embarazo

- Varios estudios con el ejercicio aeróbico de intensidad moderada, realizada tres veces por semana, con sesiones adicionales de ejercicio en el hogar o caminar.
 - Frecuencia cardíaca
 - Escala de percepción de esfuerzo
- Duración de cada sesión: 35 a 60 minutos
- Frecuencia: 4-6x/sem



Jorge et al. (2015)

Pregnant women HR range for moderate intensity, according to weight, age and fitness level / Intervalos de frecuencia cardíaca que corresponden a ejercicio de intensidad moderada para embarazadas, de acuerdo con el peso, edad y nivel de condición física.

EDAD (años) / AGE (years)	NIVEL DE CONDICIÓN FÍSICA / FITNESS LEVEL	INT. FREC. CARDIACA (bat/min) / HEART RATE RANGE	
BMI < 25 kg/m²	<20	---	
	20-29	Baixo (low)	140-155
		Ativo (active)	129-144
	30-39	Bom (fit)	135-150
		Baixo (low)	145-160
	30-39	Ativo (active)	128-144
Bom (fit)		130-145	
BMI ≥ 25 kg/m²	20-29	140-156	
	30-39	Bom (fit)	102-124
		Bom (fit)	101-120

ACSM (2014); CSEP (2013)

PARmed-X for PREGNANCY PHYSICAL ACTIVITY READINESS MEDICAL EXAMINATION FOR PREGNANCY

¿Puedo hacer ejercicio durante el embarazo? ¿Puedo hacer ejercicio durante el embarazo? ¿Puedo hacer ejercicio durante el embarazo?

PARmed-X for PREGNANCY PHYSICAL ACTIVITY READINESS MEDICAL EXAMINATION FOR PREGNANCY

¿Puedo hacer ejercicio durante el embarazo? ¿Puedo hacer ejercicio durante el embarazo? ¿Puedo hacer ejercicio durante el embarazo?

PARmed-X for PREGNANCY PHYSICAL ACTIVITY READINESS MEDICAL EXAMINATION FOR PREGNANCY

¿Puedo hacer ejercicio durante el embarazo? ¿Puedo hacer ejercicio durante el embarazo? ¿Puedo hacer ejercicio durante el embarazo?

PARmed-X for PREGNANCY PHYSICAL ACTIVITY READINESS MEDICAL EXAMINATION FOR PREGNANCY

¿Puedo hacer ejercicio durante el embarazo? ¿Puedo hacer ejercicio durante el embarazo? ¿Puedo hacer ejercicio durante el embarazo?

PARmed-X for PREGNANCY PHYSICAL ACTIVITY READINESS MEDICAL EXAMINATION FOR PREGNANCY

¿Puedo hacer ejercicio durante el embarazo? ¿Puedo hacer ejercicio durante el embarazo? ¿Puedo hacer ejercicio durante el embarazo?

PARmed-X for PREGNANCY PHYSICAL ACTIVITY READINESS MEDICAL EXAMINATION FOR PREGNANCY

¿Puedo hacer ejercicio durante el embarazo? ¿Puedo hacer ejercicio durante el embarazo? ¿Puedo hacer ejercicio durante el embarazo?

PARmed-X for PREGNANCY PHYSICAL ACTIVITY READINESS MEDICAL EXAMINATION FOR PREGNANCY

¿Puedo hacer ejercicio durante el embarazo? ¿Puedo hacer ejercicio durante el embarazo? ¿Puedo hacer ejercicio durante el embarazo?

PARmed-X for PREGNANCY PHYSICAL ACTIVITY READINESS MEDICAL EXAMINATION FOR PREGNANCY

¿Puedo hacer ejercicio durante el embarazo? ¿Puedo hacer ejercicio durante el embarazo? ¿Puedo hacer ejercicio durante el embarazo?

PARmed-X for PREGNANCY PHYSICAL ACTIVITY READINESS MEDICAL EXAMINATION FOR PREGNANCY

¿Puedo hacer ejercicio durante el embarazo? ¿Puedo hacer ejercicio durante el embarazo? ¿Puedo hacer ejercicio durante el embarazo?

CONSEJOS ÚTILES PARA UNA VIDA ACTIVA DURANTE EL EMBARAZO

¿Puedo hacer ejercicio durante el embarazo? ¿Puedo hacer ejercicio durante el embarazo? ¿Puedo hacer ejercicio durante el embarazo?

CONSEJOS ÚTILES PARA UNA VIDA ACTIVA DURANTE EL EMBARAZO

¿Puedo hacer ejercicio durante el embarazo? ¿Puedo hacer ejercicio durante el embarazo? ¿Puedo hacer ejercicio durante el embarazo?

CONSEJOS ÚTILES PARA UNA VIDA ACTIVA DURANTE EL EMBARAZO

¿Puedo hacer ejercicio durante el embarazo? ¿Puedo hacer ejercicio durante el embarazo? ¿Puedo hacer ejercicio durante el embarazo?

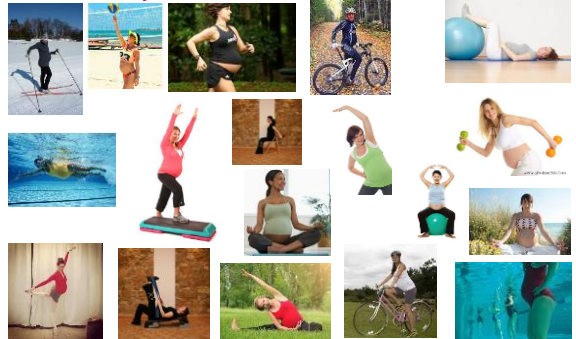
Prescripción del Ejercicio Durante el Embarazo

- Sin embargo, los instructores deben tener en cuenta que el cuerpo de la embarazada está agobiado por el desarrollo del embarazo en sí, que determina significativamente su **respuesta al ejercicio**.
- Este esfuerzo adicional se manifiesta por las **fluctuaciones** mayores y más amplias de la frecuencia cardíaca y del aumento del trabajo respiratorio.
- Esto altera significativamente la gestión de la intensidad de cada sesión de entrenamiento, que a veces requiere prolongado calentamiento y / o cancelación de los ejercicios interválicos.

Santos-Rocha (2013)



Embarazo y Actividad Física u Ejercicio



Embarazo y Actividad Física o Ejercicio

- **Ejemplo de estructura de una sesión:**
- Calentamiento: incluyendo caminar y estiramiento estático (7-10 min)
- Ejercicio aeróbico: actividad aeróbica de bajo impacto, step, ciclismo indoor, ejercicios en el agua, caminar, etc. (30-35 min)
- Entrenamiento general (ligero) de fuerza / resistencia: incluyendo ejercicios de equilibrio y postura, ejercicios abdominales y entrenamiento del suelo pélvico (10-25 min)
- Vuelta a la calma: incluyendo estiramiento y ejercicios de relajación o de respiración (7-10 min)

Santos-Rocha (2013); Jorge et al. (2015)



Embarazo y Actividad Física o Ejercicio

- **Cada tipo de ejercicio necesita de adaptaciones específicas:**
 - Tipos de ejercicios
 - Calentamiento incluyendo ejercicios a utilizar en la parte principal
 - Vuelta a la calma incluyendo ejercicios para las próximas sesiones
 - Repeticiones
 - Posiciones
- Cambios rápidos de dirección o posición
- Técnica
- Velocidad
- Pesas
- Impacto
- Suelo pélvico: **contracciones de Kegel, rápidas (1^{ra}) o lentas (5-8^{va})**
- Movimientos de desequilibrio y caídas
- Temperatura en el exterior y piscina
- Entorno
- (...)

Santos-Rocha (2013)



Embarazo y Actividad Física o Ejercicio

- **Recomendaciones prácticas:**
 - Hidratación (agua)
 - Ropa (confortable)
 - Calzado (muy importante)
 - Apoyo para la cabeza
 - W.C. (vejiga)
 - Ambiente (Olor, polución, agua caliente, etc.)
 - Preparación emocional para el parto y la maternidad
 - Educación para la salud / estilo de vida saludable
 - Nutrición adecuada
 - Tener un plan!

Santos-Rocha (2013)



https://www.researchgate.net/profile/Rita_Santos-Rocha



Santos-Rocha, R (2017). **Gravidez Ativa - Atividade Física e Saúde na Gravidez e Pós-Parto (2.ª edição)**. CIPER-FMH-UTL / ESDRM-IPS / FCT. Rio Maior: Edições ESDRM. ISBN: 978-989-8768-16-2 (e-book)



Santos-Rocha, R & Branco, M (2016). **Gravidez Ativa – Adaptações Fisiológicas e Biomecânicas durante a Gravidez e o Pós-Parto**. ESDRM-IPS / CIPER-FMH-ULisboa / FCT. Rio Maior: Edições ESDRM. ISBN: 978-989-8768-17-9 (e-book)



Sofia Machado & Noah Cavendish, by Didi Machado