PubliCE, (PubliCE) 2002

Monograph

Ejercicio Durante el Embarazo

Juan M Sarmiento Catañeda[1,2]

RESUMEN

Palabras Clave: actividad física y embarazo, salud, prescripción del ejercicio

INTRODUCCIÓN

Durante el embarazo suceden cambios importantes de los sistemas músculo-esquelético, cardiovascular, respiratorio, endocrino y metabólico, para mantener un funcionamiento normal y óptimo tanto de la embarazada como del feto. Es reconocida la importancia de la actividad física en el ser humano para el mantenimiento de un óptimo estado de salud; la mujer embarazada no se excluye de estos beneficios. Los cambios normales dados por el embarazo, así como los ocurridos durante el ejercicio en la mujer embarazada tienen impacto en los diferentes sistemas del organismo.

Sistema Músculo-Esquelético

Ocurren varios cambios, por la producción de hormonas y por la ganancia de peso, que causan cambios en los ligamentos y en la movilidad articular, para mantener y coordinar el centro de gravedad de la embarazada. Ocurre un aumento progresivo de la lordosis lumbar y una rotación de la pelvis en el fémur, previniendo así que la embarazada se vaya hacia adelante. Como el equilibrio se hace más difícil, principalmente al caminar, es necesario que su marcha sea de mayor base, con un paso más corto y más variado. Por ello, se aconseja un fortalecimiento de los músculos abdominales para controlar el grado de curvatura lumbar. Además se recomienda realizar estiramientos de los músculos extensores del abdomen y de la cadera (isquiotibiales) alternado con relajación y contracción de los músculos erectores de la columna (iliopsoas) y flexores de la cadera (recto femoral).

Sistema Cardiovascular

Los cambios y adaptaciones más importantes que se observan durante el embarazo se evidencian a nivel del sistema cardiovascular. Para compensar los cambios de aumento de volumen corporal, es necesario aumentar la frecuencia cardiaca, el volumen sanguíneo y el gasto cardíaco. Estos cambios se evidencian desde la semana 28 con mayor intensidad. La frecuencia cardiaca se aumenta durante las primeras semanas del embarazo en promedio en 7 latidos por minuto, y al final hasta de 15 a 20 latidos por minuto. Además, hay que tener en cuenta que después de la semana 16, el aumento del tamaño uterino hace compresión sobre la vena cava inferior, lo cual reduce el retorno venoso, que puede limitar la realización de esfuerzos y producir disminución de la presión arterial. Durante el ejercicio el gasto cardiaco es redistribuido de la circulación de los órganos intra-abdominales, a los músculos que se ejercitan. Estos cambios hemodinámicos son la base para pensar que el ejercicio durante el embarazo puede causar disminución del oxígeno a nivel fetal y posible retardo en el crecimiento de este. Aunque, estudios realizados tanto en animales como en humanos, han evidenciado disminución de la circulación uterina con el ejercicio durante el embarazo, muchos mecanismos actúan para mantener relativamente constante el consumo de oxígeno en el feto, tales como: el incremento del hematocrito materno que ocurre con el ejercicio lo cual aumenta el transporte de oxígeno sanguíneo; una relación inversa entre el flujo

sanguíneo y la extracción de oxígeno, donde la diferencia arteriovenosa de oxígeno incrementa cuando el flujo disminuye y por ultimo la redistribución del flujo sanguíneo favorece a la placenta mas que al útero; como resultado de estos cambios la entrega de oxígeno y el consumo de oxígeno fetal parece no comprometerse durante el ejercicio en el embarazo principalmente con ejercicio de intensidad leve.

Sistema Respiratorio

Durante el embarazo ocurre una disminución de la capacidad pulmonar debido a la elevación del músculo diafragma por el crecimiento del útero que desplaza las vísceras abdominales hacia arriba. Esto, junto con otros cambios hace que la respiración por minuto se aumente.

Metabolismo

La principal fuente energética durante el ejercicio son los carbohidratos. Durante la última parte del embarazo en condiciones basales, la tolerancia a la glucosa está disminuida, los niveles de circulación de insulina se incrementan, la sensibilidad a la insulina disminuye (principalmente en el músculo esquelético) y la glucosa plasmática en ayunas se incrementa. Estos cambios funcionales hacen que la glucosa se economice para ofrecerle substrato energético al feto. Ahora bien, la actividad física mejora la tolerancia de glucosa e incrementa la sensibilidad periférica a la insulina. Varios estudios han encontrado que el ejercicio, principalmente en la última parte del embarazo, tiene efectos hipoglucemiantes, esto ha sugerido la asociación entre el ejercicio durante el embarazo y el bajo peso al nacer, sin embargo hay una limitada evidencia. En general, el ejercicio no tiene efectos adversos sobre le desarrollo del feto en las mujeres sanas, bien nutridas y con un embarazo normal.

Regulación de la Temperatura

En condiciones normales la temperatura fetal es aproximadamente 0.5 oC mayor que la materna. La mayoría del calor fetal es transferido a la madre a través de la placenta y una pequeña proporción es transferida a través de la piel fetal, el líquido amniótico y la pared uterina. Estudios recientes sugieren que la temperatura materna es el mayor determinante de la temperatura fetal y no son tan importantes los cambios en el flujo uterino y metabolismo fetal.

Durante el ejercicio, la actividad muscular libera calor que puede ser hasta de 20 veces más que los niveles de reposo. Las posibles implicaciones fisiológicas del aumento de la temperatura durante el ejercicio sobre el feto han reportado que con temperaturas mayores de 39o C pueden ser causas de mal formaciones del sistema nervioso, principalmente durante el primer trimestre.

Efectos Sobre la Actividad Uterina

Se ha reportado que el ejercicio moderado en la embarazada puede desencadenar contracciones uterinas, las cuales se han relacionado con el aumento de la concentración de catecolaminas y el tipo de ejercicio que se practique. Se ha observado que el ejercicio en posición de píe puede ejercer mayor presión sobre el cuello uterino, aumentando la actividad uterina por un mecanismo reflejo, a diferencia de lo sucedido con ejercicios en bicicleta. Si las contracciones persisten después del ejercicio se debe consultar al médico Obstetra.

Impacto del Ejercicio Sobre el Feto

En general se ha observado que el feto tolera bien el ejercicio materno. Sin embargo, un menor flujo sanguíneo a nivel uterino puede disminuir el oxígeno en el feto durante o inmediatamente después de un ejercicio de corta d duración y de intensidad máxima o cerca del máximo. También se ha relacionado la disminución de la frecuencia cardiaca fetal con el ejercicio materno principalmente en embarazadas sin adecuado acondicionamiento físico. En general se considera que en mujeres sanas, que continúan haciendo ejercicio moderado, no hay peligro a la salud de feto.

Prescripción del Ejercicio

El embarazo no es una contraindicación para la práctica del ejercicio y luego del parto se pueden lograr ejecutorias sobresalientes en deportes. Tenemos varios ejemplos como el de la atleta Fanny Blankers Coen quien ganó 4 medallas de oro a los 32 años siendo madre de dos hijos. También, seis de las quince atletas estudiadas por Klaus y Noak en 1961 establecieron sus plusmarcas después de estar embarazadas. Para recomendar actividad física durante el embarazo tiene que establecerse un criterio de individualidad. Es necesario tener adecuada y completa valoración médica por el Obstetra, que junto con el Médico del Deporte tendrán en cuenta la edad, ocupación, antecedentes obstétricos, el tiempo de embarazo, estado nutricional, nivel de estado físico, así como las aptitudes, preferencias, disposición, facilidades y las motivaciones con que cuenta la embarazada, esenciales para la programación de dicho ejercicio. Se recomiendan los ejercicios de tipo aeróbico, donde se utilizan varios grupos musculares como es el caso del caminar, trotar, nadar y la

bicicleta estática. Las mujeres que interesan realizar levantamiento de pesas, se les contraindica realizarlo en posición de pie y únicamente limitado a los miembros superiores o inferiores y con muy bajo peso.

Las embarazadas que previamente realizaban carreras lo pueden continuar haciendo, pero disminuyendo la velocidad con la que realizaba previamente y aumentando los períodos de reposo durante ella. Es importante recomendarles que no excedan su máxima capacidad física.

Se recomienda

- Adecuado estiramiento y calentamiento de las articulaciones y músculos (5 a 10 minutos).
- Ejercicio por 15 a 30 minutos.
- Enfriamiento, disminuyendo progresivamente la velocidad del ejercicio (5 a 10 minutos).
- Intensidad, debido a que la frecuencia cardiaca en reposo se incrementa durante el embarazo y la frecuencia cardiaca máxima se disminuye principalmente durante la fase tardía de éste, el uso de las zonas de frecuencia cardiaca es limitada. Se recomienda complementarla con escala de percepción subjetiva e iniciarse a un 50% de su frecuencia cardiaca máxima, teniendo precaución de no pasar el límite de seguridad del 70% de la frecuencia cardiaca máxima y en lo posible nunca superior a 140 latidos minuto.
- Frecuencia, al menos 3 veces por semana por espacio de 20 minutos. La cantidad de actividad se puede mantener durante el segundo trimestre, con una disminución a actividad mínima a partir de la semana 30 a 32.
- La temperatura corporal no debe exceder los 38° C.
- Se debe avisar al médico si presenta cualquier anormalidad como dolor, dificultad respiratoria, mareo, dolor de cabeza o náuseas.
- Están contraindicados todos los deportes de contacto, por la posibilidad de traumas, el buceo por la posibilidad de descompresiones que afecten al feto, evitar los ejercicios que impliquen saltos, torsiones o vueltas rápidas, y la participación en eventos competitivos.

CAUSAS PARA DETENER EL EJERCICIO INMEDIATAMENTE DURANTE EL EMBARAZO

- Hemorragia vaginal
- Salida de líquido amniótico
- Actividad contráctil uterina persistente (> de 6-8 horas)
- Dolor abdominal no explicado
- Ausencia de movimientos fetales
- Súbito edema de manos, cara o pies.
- Persistencia de severa cefalea y/o alteraciones visuales inexplicables
- Edema, dolor, rubor en las piernas (flebitis)
- Aumento excesivo de la frecuencia cardiaca
- Excesiva fatiga, palpitaciones, dolor torácico
- Ganancia de peso insuficiente (menos de 1 kg/mes en los últimos dos trimestres).

PUNTOS A RECORDAR

El ejercicio durante el embarazo provee varios beneficios tales como: aumento en condición aeróbica, disminución en estrés cardiovascular, menos complicaciones durante el parto, control de peso, recuperación pos-parto más rápida, mejora la postura, previene el dolor lumbar, previene la diabetes gestacional, mejora la imagen corporal.

REFERENCIAS

1. American College of Sports Medicine (2000). Guidelines for Exercise Testing and Prescription. *Lippincott Williams & Wilkins. 6*

edit. 230-233
2. Clapp, J.F (2000). Exercise during pregnancy. *Clin. Sports Med. 19:273-285*
3. Sternfeld, B (1997). Physical activity and pregnancy outcome. *Sports Med. 23: 33-47*
4. Wolfe, L.A. et al (1989). Prescription of aerobic exercise during pregnancy. *Sports Med. 8:273-301*

Cita Original

Sarmiento Castañeda, Juan M. Ejercicio Durante el Embarazo. G.S.S.I. Sports Science Exchange Número 30. Año 2002.