

UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA

LICENCIATURA EN EDUCACION FISICA Y DEPORTES

FACULTAD DE MOTRICIDAD HUMANA Y DEPORTES

LOS BENEFICIOS DEL ENTRENAMIENTO DE FUERZA EN EL EMBARAZO

AUTORA

Prof. Agüera Rocio Belén

Septiembre 2021

La Pampa

Agradecimientos

En principio, gracias a mi hijo que aún llevo en mi vientre por darme la iniciativa a realizar este trabajo y a mi marido, pilar fundamental para este recorrido.

Gracias al profesional en obstetricia del hospital de la Pampa, por su predisposición y participación en el trabajo.

A mis compañeros de licenciatura por haber colaborado cada vez que lo necesite.

Gracias a mi profesor Juan Manuel quien me guio en la realización de este trabajo, y respondió atentamente cuando necesite, con documentación que me sirvió de mucha ayuda en la realización de la investigación.

Gracias a cada uno de ustedes, quien se tome el tiempo de leer este trabajo.

“Los beneficios del entrenamiento de fuerza en el embarazo”

INDICE

Agradecimientos.....	1
Resumen.....	5
Introducción.....	6
Justificación y relevancia.....	7
Problema.....	8
Objetivos.....	8
Hipótesis.....	8
Marco teórico.....	9
Beneficios con un plan de entrenamiento durante el embarazo.....	10
Antecedentes.....	28
Diseño Metodologico.....	29
Tipo de estudio.....	29
Población y Muestra.....	30
Criterios de inclusión.....	30
Criterios de Exclusión.....	30
Variables.....	30
Instrumentos de recolección de datos.....	31
Protocolo.....	33
Consentimiento Informado.....	33
Recursos.....	34
Cronograma.....	35

Instrumento de procesamiento de datos.....	35
Resultados.....	36
Discusión.....	40
Conclusion.....	41
Referencias Bibliográficas.....	42
Anexos.....	45

Resumen

La relación entre el ejercicio físico (en este caso, la práctica del entrenamiento de fuerza) ha ido evolucionando y adaptándose con el paso del tiempo y las gestantes han recibido todo tipo de consejo sobre cómo llevar mejor este proceso. Es por esto, que con el siguiente trabajo pretendo demostrar los beneficios que genera dicho entrenamiento en la calidad de vida de las embarazadas que practiquen este tipo de entrenamiento.

En el periodo de nueve meses (38-40 semanas) que se encuentra una mujer gestando, su cuerpo es sometido a varias transformaciones, entre ellas, dolores y enfermedades que, con el entrenamiento de fuerza, un indicador de salud, es posible reducir.

En el siguiente trabajo, pretendo demostrar la importancia del entrenamiento de fuerza en mujeres embarazadas y los beneficios que la misma puede tener para sí misma y para él bebe, durante el embarazo y además, en su recuperación postparto.

Se trata de una investigación de tipo descriptiva. Se trabajó con un muestreo de 10 personas, las cuales son mujeres embarazadas asistidas en el hospital público "Segundo Taladriz" de La Pampa con edades comprendidas entre 23 y 30 años de edad. A las mismas se les aplicó un cuestionario que consta de 9 preguntas de elección múltiple, a partir de la cual se recopiló información para poder saber si conocen los beneficios que conlleva realizar entrenamiento de fuerza durante el embarazo y en el caso de no conocerlo o no realizar dicho entrenamiento, conocer su motivo.

Con los resultados obtenidos, se pudo concluir que la mayoría se encontraba apta a realizar ejercicio físico, y un gran porcentaje tiene conciencia sobre la importancia sobre el entrenamiento de fuerza y sus beneficios durante el pre parto y una mejor recuperación postparto. El motivo de la gran mayoría por la que no realizó o realiza dicho entrenamiento es por no saber llevar a cabo adecuadamente los ejercicios. Como conclusión, de acuerdo a la recopilación de artículos e investigaciones sobre planes de entrenamiento durante el embarazo, la práctica del entrenamiento de fuerza aporta beneficios que ayudan a llevar un embarazo más sano y a una disminución de enfermedades como diabetes, a un excesivo aumento de peso, preeclampsia, disminución del dolor de huesos sobre todo en zona baja de la espalda, entre otras. Lo que le proporcionará a la embarazada una mejor condición física general y le permitirá enfrentarse al estadio gestacional, al trabajo de parto y a una nueva etapa de su vida en mejores condiciones.

Palabras claves: embarazo, entrenamiento de fuerza, ejercicio físico.

Introducción

A lo largo de la historia, se discutió si las embarazadas debían mantener reposo o realizar actividades normalmente. Fue Aristóteles (s III. A.C) quien apoyo la idea de no mantener una vida sedentaria durante el embarazo. Desde los años 80, American College of obstetricians and Gynecologists (ACOG) comenzó a recomendar la práctica del ejercicio físico durante el embarazo.

Cada día más mujeres desean llevar a cabo un embarazo activo y saludable. Esto no quiere decir que la mujer deba abandonar su estado de vida anterior, sino por el contrario, mantenerlo, aunque sin exagerados esfuerzos.

Un buen programa de ejercicios de entrenamiento de fuerza mejora notablemente la calidad de vida de la embarazada, disminuyendo dolor de espalda, huesos, mejorando la condición cardiovascular y muscular, favorece la corrección postural, entre otras.

Así mismo, disminuye las molestias digestivas y el estreñimiento, aumenta el bienestar psicológico reduciendo la ansiedad, depresión, insomnio, en sí, crea hábitos saludables.

En el momento del parto, la fuerza muscular ganada, la respiración practicada durante el entrenamiento y la liberación de endorfinas que generada la realización de actividad física, deberían ser claves para este momento tan esperado por las futuras madres (Mata 2010).

Las mujeres que realizan algún tipo de actividad física durante el embarazo tienen menor riesgo de sufrir diabetes gestacional y preeclampsia (Lewis 2008). Cabe destacar que este beneficio para el gestante no es el único, ya que también mejora la tolerancia al estrés y la maduración neuroconductual avanzada y en cuanto a la placenta se produce una mejora en la circulación placentaria, con una redistribución del flujo, presentando un mecanismo compensatorio para el feto.

Todos los beneficios materno-fetales demostrados hasta ahora, han impulsado a que instituciones como el ACOG o similares alienten a la práctica de ejercicio físico durante el embarazo. La importancia de la presente tesis es demostrar estos beneficios en la calidad de vida de las embarazadas de la Provincia de la Pampa.

Justificación y Relevancia

En principio, la elección del tema de la tesis se debió a mi experiencia con mujeres en el entrenamiento de fuerza, y a mi situación actual de embarazo. De allí surge mi curiosidad por conocer acerca de la importancia que se les da a los cambios que transitamos las mujeres, en el periodo de gestación.

La tradición y cultura de algunas sociedades asocian al embarazo con un cuidado de sobre protección de la mujer. Un excesivo reposo puede resultar desaconsejable para el físico y el psíquico de la futura madre. De igual modo otras mentalidades conllevan un desarrollo normalizado de la vida de la madre hasta pocas semanas antes del parto, donde un trabajo físicamente sedentario debe completarse con una adecuada actividad física. (Pardo 2004)

Por tal motivo, la presente investigación tiene mucha importancia, por cuanto se considera que el entrenamiento de fuerza mejora la condición cardiovascular y muscular, favorece la corrección postural y evita un aumento excesivo de peso, lo que le proporcionará a la embarazada una mejor condición física general y le permitirá enfrentarse a un embarazo más sano y a un parto con menos riesgos.

No hay información necesaria en los centros educativos, centros de salud, que respondan a la necesidad de las mujeres embarazadas que valoren la actividad física y sea parte esencial de su vida. El entrenamiento de fuerza a través de actividades motivadoras, que tengan carácter reflexivo optimizando el tiempo, y recursos en los centros de salud, centros especializados para las mujeres embarazadas logrando la participación activa de las gestantes, estimulando a la sociedad en general, dicho entrenamiento es necesario para su desarrollo como mujer y también para el desarrollo de su bebé.

Se decide investigar ya que el problema es de gran actualidad, con la necesidad de concientizar a mujeres donde aún queda un gran porcentaje de las mismas que desconocen dicho entrenamiento y sus beneficios.

Es de suma importancia para el logro de un bebe sano, que durante el proceso de gestación se realice actividad física (entrenamiento de fuerza).

Problema

¿Qué información tiene la población, en específico, las mujeres, acerca del ejercicio físico en el embarazo? Las futuras madres, en especial primerizas, toman todo tipo de consejo que las personas que se encuentran a su alrededor "aconsejan".

Existe una curiosa forma de tratar a la mujer cuando se encuentra en la etapa de embarazo, con un sentido de protección hacia la misma o incapacidad para realizar acciones por sí sola, desaconsejándola de realizar actividad física o cualquier tipo de acción que involucre su esfuerzo.

Considero oportuno dar a conocer todos los beneficios que conlleva realizar entrenamiento de fuerza si su condición es óptima para llevarla a cabo.

Objetivos

Objetivos Generales

- Concientizar a mujeres sobre los beneficios del entrenamiento de fuerza durante el embarazo.

Objetivos Específicos

- Diseñar un programa con concientización para ser compartido en facultades, instituciones educativas, deportivas y de salud pública.

Hipótesis

1. Solo un 30% de las mujeres embarazadas realizan entrenamiento de fuerza en su embarazo.
2. El mayor motivo por el cual las mujeres embarazadas no realizan entrenamiento de fuerza durante su embarazo es porque desconocen sus beneficios en la mayoría de los casos.

3. El entrenamiento de fuerza es beneficioso para disminuir dolores y enfermedades que se pueden llegar a dar en el periodo de gestación.

Marco Teórico

Para la Organización Mundial de la Salud (OMS), el embarazo comienza en el momento de la implantación del óvulo fecundado en el útero materno. Esto ocurre 5 o 6 días después de la fertilización. El embarazo puede ser definido como un estado biológico caracterizado por una secuencia de eventos que ocurren normalmente durante la gestación de la mujer e incluyen la fertilización, la implantación, el crecimiento embrionario, el crecimiento fetal y finaliza con el nacimiento, luego de un período correspondiente a 266 días o 38-40 semanas. (OMS 2010)

El embarazo es un momento excepcional en la vida de una mujer, en el que todos los sistemas corporales se modifican para mantener la homeostasis materno-fetal. Estas modificaciones, como el aumento de peso, los cambios hormonales y los numerosos cambios anatómicos y locomotores, junto con estilos de vida inadecuado (mala alimentación, sedentarismo) colocan a la mujer embarazada ante el riesgo de importantes alteraciones que van desde la conocida Diabetes Gestacional hasta problemas del suelo pélvico (incontinencia urinaria o fecal, disfunción sexual o prolapsos) (Barakat 2006).

Entrenamiento de fuerza: "capacidad de vencer u oponerse ante una resistencia externa mediante tensión muscular" Harre y Hauptmann (1994) y Zatsiorsky (1995).

Sin perder nunca de vista posibles contraindicaciones médicas, también durante el embarazo mantener la costumbre de dedicarle un tiempo a realizar una actividad física puede reportar grandes beneficios a la mujer. A corto plazo, el ejercicio puede disminuir los dolores de espalda, el estreñimiento, la hinchazón y la inflamación; aumenta el nivel de energía y bienestar, ayuda a modificar la postura y a tonificar, fortalecer y dar más resistencia a los músculos, mejora el patrón de sueño y protege frente a la diabetes gestacional.

De cara al momento del parto, una práctica regular de actividad física ayuda a mejorar la capacidad de la mujer para sobre llevar el dolor. Disminuye las posibilidades de realizar cesáreas, la recuperación tras el nacimiento del pequeño es más rápida y es más fácil recuperar el peso anterior al embarazo.

(Heraldo 2009)

BENEFICIOS DESTACADOS EN PLANES DE ENTRENAMIENTO

- Durante el embarazo
- B. fetales
- B. maternos
- Al momento del parto
- Momento postparto

Estudios realizados acerca del entrenamiento de fuerza en el embarazo

Estudio realizado por Prof. Guillermo Peña García-Orea Instituto Internacional de Ciencias del Ejercicio Físico y Salud (2013)

A medida que avanza la gestación, se genera un desequilibrio postural similar al síndrome cruzado superior, debido a la antepulsión de los hombros, la actitud hipercifótica dorsal e hiperlordótica cervical compensatoria, lo que finalmente puede degenerar en dorsalgias y cervicalgias [1]. Paralelamente, todos los cambios morfológicos propios del embarazo también generan un desequilibrio postural similar al cuadro o síndrome cruzado inferior, debido en este caso al adelantamiento anterior del centro de gravedad (por el debilitamiento de la pared abdominal y protusión abdominal), y a la resultante hiperlordosis lumbar compensatoria, que tantas molestias y algias lumbares provoca en casi todas las embarazadas (figura 1).

IMAGEN 1. Etiología y consecuencias de la estática postural desequilibrada durante el embarazo.



(Guillermo Peña garcia 2013)

Ante esta panorámica parece sensato proponer un programa de fortalecimiento y estiramiento muscular que trate de contrarrestar dichos desequilibrios posturales y tenga como propósito cumplir con los siguientes objetivos:

- Aliviar el dolor lumbar y facilitar la recuperación post-parto. Para ello hará falta fortalecer la musculatura que ayude a contrarrestar la postura desequilibrada del complejo lumbo-pélvico y raquis dorsal (especialmente del core). Asimismo, estirar los músculos que soportan más tensión y tienden a la retracción (erectores espinales lumbares y cervicales fundamentalmente)
- Fortalecer la musculatura que deba soportar el peso corporal para permitir suficiente autonomía en las actividades de la vida diaria
- Fortalecer la musculatura del suelo pélvico. Para ello, algunas de las recomendaciones básicas de seguridad a tener en consideración para el acondicionamiento muscular se presentan a continuación.

IMAGEN 2. Ejercicios según el trimestre.



(Guillermo Peña García 2013)

Conclusión:

Podemos afirmar que la realización de un programa de entrenamiento de la fuerza de intensidad moderada durante el embarazo en mujeres sanas es beneficioso, seguro y eficaz.

(Guillermo Peña García 2013)

En esta misma investigación, Schoenfeld hace su comentario y afirma la seguridad y efectividad de este tipo de entrenamiento para el bienestar y salud materno-fetal, siempre que no haya indicaciones médicas que lo contraindiquen Schoenfeld (2011).

El entrenamiento con sobrecarga ofrece diversas ventajas para la mujer embarazada; una de las más importantes es un mejor confort durante el embarazo y el parto, además de la capacidad para continuar realizando actividades cotidianas, que se ve mejorada a través del incremento de la fuerza y la resistencia muscular, particularmente en aquellos músculos involucrados en las actividades ambulatorias.

Por último, pero no menos importante, sobre el fortalecimiento del suelo pélvico, el propósito será prevenir y tratar la incontinencia urinaria y anal durante y después del embarazo, así como mejorar la función sexual.

Para ello, la valoración por un especialista sobre la correcta contracción de esta musculatura (contracción hacia adentro y arriba) será fundamental. No obstante, no se conoce la dosis de entrenamiento más efectiva para ello, aunque parece ser que las dosis más altas inducen mayores mejoras que las más bajas, así como que la sinergia que presenta esta musculatura con la activación simultánea de la musculatura profunda del abdomen (transverso abdominal y oblicuo interno) es clave. Tanto es así que se ha podido comprobar que en mujeres jóvenes, asintomáticas y nulíparas se da una co-activación simultánea del transverso abdominal/oblicuo interno y suelo pélvico, mientras que en mujeres embarazadas y post-embarazadas primerizas se da un patrón disfuncional en esta misma coactivación, cualquiera que sea el modo del parto (natural o cesárea).

IMAGEN 3. Ejemplo de planificación de E.F.

MEDIOS Y TIPOLOGÍA DE EJERCICIOS	máquinas, pesos libres, bandas elásticas, peso corporal (preferiblemente en sedestación o bipedestación: especialmente a partir 1º T)
FRECUENCIA SEMANAL	2 a 3 veces/semana (no consecutivos)
INTENSIDAD (% 1RM): INTENSIDAD (OMNI-RES):	40-60% (< 70 %) 4 a 7
Nº SERIES/ejercicio	1 a 3
REPETICIONES /serie (carácter esfuerzo)	10 a 15 (15 a 20)
DENSIDAD (recup.)	1 a 2'
VELOCIDAD DE EJECUCIÓN	Moderada (2:3)
ESTRUCTURA DE LA SESIÓN	PROGRAMA GLOBAL (1 ejercicio/grupo muscular principal; 2 a 3 ejercicios/core)

(Victor Segarra 2013)

Conclusiones finales:

La práctica de ejercicio físico de intensidad y duración moderada es segura para las mujeres embarazadas sanas y sin complicaciones médicas, especialmente en el 2º y 3º trimestre.

El ejercicio de fuerza (con propósitos de compensación muscular) puede aportar beneficios importantes a la salud y bienestar de la madre y del feto que superan ampliamente los riesgos.

Guillermo Peña/Juan R. Heredia/Víctor Segarra (2013)

Programa de entrenamiento óptimo durante el embarazo en la prevención de la hipertensión gestacional y preeclampsia

Sandra Sánchez Parente, Alejandro Sánchez Delgado, José Castro-Piñero (2020)

El ejercicio de fuerza en su mayoría se ha realizado con mancuernas, bandas elásticas o ejercicios de fortalecimiento de suelo pélvico.

La frecuencia semanal

El ACOG recomienda que las mujeres con embarazos sin complicaciones entrenen al menos 3-4 veces por semana.

La mayoría de estudios llevaron a cabo una intervención de 3 días semanales.

Encontraron que las mujeres que habían realizado la intervención tenían un menor riesgo de HTG (Barakat y Perales) y Lombardi, hallaron una menor incidencia de preeclampsia.

Con una frecuencia de entrenamiento de 4 días semanales, encontraron un riesgo reducido de HTG. Por todo ello, quedan ratificadas las recomendaciones del ACOG, indicando que una frecuencia de entrenamiento mínima a 3 días semanales sería ideal para reducir el riesgo de HTG y preeclampsia.

Duración de las sesiones

El ACOG recomienda que, en embarazos sin complicaciones, se realicen sesiones de 30 a 60 minutos.

Intensidad de las sesiones

Las recomendaciones actuales de entrenamiento en el embarazo detallan que la intensidad de las sesiones debe situarse entre el 60-80% de la FC.

Conclusión

El entrenamiento durante el embarazo en mujeres sanas reduce la incidencia de HTG y preeclampsia. El programa de intervención con más beneficios es el EC combinado con entrenamiento de flexibilidad y con una duración mínima de 29 semanas, que oscile entre la 8ª-9ª semana gestacional, hasta la 36, pudiendo extenderse hasta el final del embarazo. Se recomienda una frecuencia de entrenamiento mínima de 3 días semanales, con sesiones entre el 50-70% de la FCmax y una EEP de 10-14 sobre 20. Para un efecto óptimo del entrenamiento en la reducción de HTG y preeclampsia, las sesiones deben oscilar entre 45 y 60 minutos.

(ACOG 2020)

Entrenamiento con Sobrecarga Durante el Embarazo

Artículo publicado en el Journal (2007)

El entrenamiento con sobrecarga para la mujer embarazada provee diversos beneficios potenciales que pueden reducir el impacto del trabajo de parto y acelerar la recuperación post parto. Sin embargo, la implementación de un programa para el entrenamiento con sobrecarga presenta ciertos riesgos de lesión para la mujer y su hijo. En general, si se respetan las normas de seguridad, los beneficios del entrenamiento con sobrecarga superan ampliamente a los riesgos. Los ejercicios utilizados para el fortalecimiento de los músculos involucrados en el trabajo de parto y para el fortalecimiento de los músculos que soportan el peso corporal y mantienen la postura pueden implementarse en forma segura durante el embarazo. Estos ejercicios deben llevarse a cabo utilizando aparatos y variantes que se ajusten a la mujer embarazada y a sus necesidades especiales.

Las investigaciones llevadas a cabo por Piper y Schoenfeld llegaron a la conclusión de que un trabajo de fuerza muscular en el core de las mujeres embarazadas podría evitar o aliviar la gran mayoría de los

problemas asociados al embarazo, por ejemplo: control de peso, disminución de la incidencia de la preeclampsia, un mejor bienestar psicológico, reducción de la incidencia de la diabetes gestacional, etc.

Para ello recomiendan realizar crunchs abdominales, planks y ejercicios de Keguel. Uno de los principales problemas que se mitigan con el trabajo del fortalecimiento muscular del core, es el dolor de espalda en embarazadas. Pero hay que señalar que la investigación llevada a cabo por Lemos, no encontró relación entre el trabajo de fuerza en los músculos abdominales en mujeres durante el embarazo y una mejora en los músculos respiratorios. (Piper y Schoenfeld)

Además de trabajar el core, en cualquier tipo de mujeres, pero en especial en embarazadas es necesario trabajar la resistencia y la fuerza muscular en el suelo pélvico.

Las investigaciones realizadas por Franceschet y Mørkved (2007) demostraron que un buen programa de entrenamiento de estos grupos musculares, bajo la estricta supervisión de un profesional debería ser incorporado como rutina a todos los programas de ejercicios destinados a mujeres durante el embarazo por los grandes beneficios para la salud que aporta su práctica.

Además el entrenamiento y la mejora de la fuerza del suelo pélvico tienen efectos en la autopercepción que las mujeres embarazadas tienen sobre sí mismas, mejorando su autoestima.

Intensidad recomendada

Se aconseja practicar series de 12 repeticiones de varios grupos musculares; evitando siempre intensidades muy elevadas y aumentos bruscos en la cantidad de ejercicios.

Es aconsejable evitar intensidades muy elevadas ya que estas requieren de un mayor período de recuperación, resultando hasta en un 60% menos de tiempo total de ejercicio frente a la práctica de actividad física moderada.

Conclusión

La práctica de actividad física durante el embarazo bajo la supervisión de un profesional formado en la materia, es una de las claves principales para mantenerse saludable, tanto la mujer como el feto.

Las investigaciones demuestran que el entrenamiento de fuerza mejora de forma significativa la calidad de vida de las mujeres embarazadas.

Journal (2007)

Seguridad y eficacia del entrenamiento de fuerza supervisado adoptado durante el embarazo

Objetivo: Describir la seguridad y eficacia de un programa de entrenamiento de fuerza supervisado de intensidad baja a moderada adoptado durante el embarazo entre mujeres con mayor riesgo de dolor de espalda.

Métodos: 32 mujeres adoptaron el entrenamiento de fuerza dos veces por semana durante 12 semanas. Durante cada sesión se obtuvieron datos sobre lesiones musculoesqueléticas, síntomas, presión arterial y la carga externa absoluta utilizada para 5 de 6 ejercicios. Se realizó una prueba de ejercicio de resistencia de extensión lumbar submáxima en las semanas 5, 10 y 13.

Resultados: La tasa media ($\pm$ DE) de asistencia a la sesión de ejercicio fue del 80,5% ($\pm$ 11,3%). No se produjeron lesiones musculoesqueléticas. Los síntomas potencialmente adversos (p. Ej., Mareos) fueron poco frecuentes (2,1% de las sesiones). El ANOVA de medidas repetidas mostró grandes aumentos en la carga externa a lo largo de 12 semanas (todos los valores de $p < 0,001$) y los aumentos porcentuales en la carga externa de las semanas 1 a 12 fueron del 36% para prensa de piernas, 39% para flexión de piernas, 39% para lat pull down, 41% para extensión lumbar y 56% para extensión de piernas. El entrenamiento se asoció con un aumento del 14% en la resistencia lumbar. La presión arterial se mantuvo sin cambios después de las sesiones de ejercicio agudo y después de 12 semanas de entrenamiento físico.

Conclusión: La adopción de un programa de entrenamiento de fuerza supervisado de intensidad baja a moderada durante el embarazo puede ser beneficioso y eficaz para las mujeres embarazadas.

J Phys Act Health (2011)

Otros artículos

"El embarazo y el ejercicio físico, las pesas"

"Es importante señalar que la principal razón por la cual las mujeres no realizan ejercicio durante el embarazo es la falta de conocimiento o información sobre el tema"

Numerosos estudios han enumerado los múltiples beneficios que el ejercicio aeróbico o la combinación de ejercicio aeróbico y fuerza tienen, pero, sin embargo, no se sabe mucho sobre la influencia del entrenamiento de fuerza en la embarazada.

Ricardo Santamaria (13 marzo; 2019)

□ ASPECTOS CLAVES EN EL ENTRENAMIENTO DE FUERZA DURANTE EL EMBARAZO

TRABAJO DE CORE

El trabajo del CORE adquiere importancia fundamental para mejorar la resistencia, control y funcionalidad lumbo-pélvica, lo que además contrarresta el estrés lumbar y alivia los síntomas asociados al dolor en la zona lumbar. En este caso, se recomiendan ejercicios isométricos (estáticos), con el fin de minimizar el estrés en la columna como puentes laterales (para el trabajo de los músculos oblicuos) y puentes frontales (para el trabajo del recto abdominal)

Otros autores proponen ejercicios de Kegel (son aquellos ejercicios de contracción y relajación de la muscula vaginal); además de los ya citados isométricos de la musculatura abdominal. La literatura también propone ejercicios del transversal abdominal, combinados o no con la contracción sinérgica de la musculatura del suelo pélvico.

Por otro lado, es muy importante evitar la maniobra de Valsalva (mantenimiento momentáneo de la respiración que genera un aumento de la presión intraabdominal), ya que esta aumenta la frecuencia cardíaca y la presión sanguínea, y puede disminuir la perfusión (o flujo sanguíneo) útero-placentario, lo cual puede ser perjudicial para el feto.

Por este motivo, se debe dar importancia a coger aire durante la fase excéntrica del ejercicio, y soltarlo durante la fase concéntrica. En los ejercicios estáticos o isométricos se debe respirar con normalidad durante todo su desarrollo.

HIDRATACIÓN Y AMBIENTE EN CONDICIONES ESTÁNDAR

Con el objetivo de no incrementar la temperatura corporal, es vital realizar una buena hidratación, así como evitar la práctica de ejercicio en condiciones de elevada temperatura y humedad.

La termorregulación corporal se ve afectada por los cambios hormonales asociados al embarazo. El metabolismo aumentado conduce a un exceso de calor que se disipa por vasodilatación periférica e incremento de la actividad glandular. Por ello, es más habitual que las mujeres embarazadas presenten más intolerancia al calor y la fatiga ante menores esfuerzos a una misma temperatura en comparación con ellas mismas cuando no estaban embarazadas.

QUE PRIME LA TÉCNICA

Debido a que la secreción de relaxina aumenta significativamente durante el embarazo (especialmente durante el primer trimestre), es imprescindible darle importancia a la técnica. En general, aunque siempre teniendo en cuenta el historial deportivo de la mujer, los movimientos balísticos con altas cargas deberían ser evitados por el aumento de riesgo de padecer lesiones musculares, tendinosas o ligamentosas. Del mismo modo, ejercicios olímpicos no se recomiendan.

Ricardo Santamaria (13 marzo; 2019)

“Varios estudios refieren que el ejercicio de fuerza no supone un riesgo para la mamá o el feto, sino que brindan muchos más beneficios de los que se pudieran pensar”.

Gym Factori (15 Marzo 2019)

Revista Andaluza Medicina del Deporte

Las respuestas fetales al ejercicio materno son numerosas; su comportamiento, sus movimientos y su mecanismo respiratorio han sido motivo de estudio en los años recientes.

En general, se ha observado que el feto tolera bien el ejercicio materno. Sin embargo, un menor flujo sanguíneo hacia el útero puede disminuir el oxígeno que recibe durante o inmediatamente después de una actividad física de corta duración y de intensidad máxima o cercana al máximo. También se ha relacionado la disminución de la frecuencia cardíaca fetal con el ejercicio materno, principalmente en embarazadas sin adecuado acondicionamiento físico. En general, se considera que en mujeres sanas, que continúan haciendo esfuerzos moderados, no hay peligro para la salud de feto.

En cuanto al peso del neonato, el ejercicio intenso (4-7 días/semana) en gestantes de entre 25 y 35 semanas puede ocasionar bebés con menor peso que aquellos cuyas madres han realizado ejercicio moderado o de madres sedentarias que no realizan ejercicio. Esta diferencia está motivada principalmente por una menor masa grasa en los bebés de madres deportistas (-5%). Mujeres embarazadas que realizan ejercicio tan sólo tres veces por semana a una intensidad moderada, tienen bebés más grandes que las sedentarias (3,682 frente a 3,364 kg), lo que tal vez se deba a un mayor volumen placentario que hace que el flujo sanguíneo y la nutrición del feto sean mejores. Un estudio anterior analizó la información de 9.089 mujeres que no hacían ejercicio regularmente durante el embarazo. Éstas fueron 1,75 veces más propensas a dar a luz un bebé de muy bajo peso³⁰. La frecuencia cardíaca fetal (FCF) normal es de 120-160 pulsaciones por minuto. Estudios recientes sugieren que la respuesta de la FCF al ejercicio materno puede ser diferente en mujeres sedentarias respecto a la de la población deportista. El ejercicio aeróbico y moderado desarrollado durante el tercer trimestre de embarazo incrementa la FCF sin efectos perjudiciales. Los aumentos no dependen de la edad gestacional de la madre. La paridad de la gestante tiene influencia en el nivel de los incrementos³¹. Además, se ha observado que, en mujeres con buena condición física y que siguen manteniendo su actividad durante el embarazo, el desarrollo psicomotor del feto es superior, con mejor maduración nerviosa³². También se han observado beneficios en los perfiles de humor de los bebés respecto a las madres sedentarias: responden mejor ante estímulos ambientales y a los estímulos luminosos, y tienen una cualificación de la organización motora según la escala de humor de Brazelton.

F. Mataa , I. Chulvi a , J. Roiga , J.R. Herediaa , F. Isidroa , J.D. Benítez Sillero b y M. Guillén del Castillo b

Respuestas fetales a los ejercicios de acondicionamiento de la fuerza materna al final de la gestación

Se examinaron las respuestas cardiovasculares a los ejercicios de acondicionamiento de fuerza en 12 mujeres embarazadas sanas y sus fetos durante el tercer trimestre. También se estudió un grupo de 12 mujeres sanas no embarazadas de edades, paridad, altura corporal y masa corporal antes del embarazo

similares. Las respuestas de la frecuencia cardíaca materna y la presión arterial y la frecuencia cardíaca fetal (FHR) se midieron tanto en posición supina (30 grados de inclinación) como sentada durante el agarre manual (HG), extensión de una pierna (SL) y extensión de doble pierna (DL) ejercicio. Los sujetos realizaron 3 series de 10 repeticiones al 50, 70 y 90% de su máximo de 10 repeticiones (10-RM) para cada ejercicio en ambas posturas. Las mujeres embarazadas exhibieron frecuencias cardíacas más altas, pero respuestas de presión arterial similares a las de los sujetos de control en todas las condiciones experimentales. Se observaron aumentos significativos en la frecuencia de aceleraciones de la FCF (0,10 a 0,27 / min) desde el reposo hasta la DL en la postura sentada al 90% de la

RM. Ocasionalmente se observó bradicardia fetal moderada en la postura de decúbito supino en reposo y tanto durante (SL, DL) como después (HG, SL, DL) del ejercicio, lo que sugiere que esta postura debe evitarse al final de la gestación. Los resultados respaldan la seguridad de los ejercicios de acondicionamiento de fuerza moderada en un embarazo saludable.

ND Avery¹, Calceín KD, JE Tranmer, GA Davies, LA Wolfe (1994)

Mejor desarrollo fetal

Aunque hoy en día no es tan notable, antiguamente se recomendaba a las mujeres que evitarán cualquier tipo de esfuerzo durante el embarazo para evitar cualquier efecto nocivo sobre el feto. Este es un mito que aún hoy debe ser erradicado.

Nada más lejos de la realidad, los bebés recién nacidos cuyas madres han entrenado durante el embarazo, son concebidos con mayor masa libre de grasa. Además, los beneficios del ejercicio físico durante el embarazo parecen extenderse más allá del periodo postnatal. De hecho, a la edad de cinco años, estos niños tienen un desarrollo neurológico más avanzado que el resto de niños de su edad.

Entrenamiento de los músculos del suelo pélvico para la prevención y el tratamiento de la incontinencia urinaria y fecal en mujeres prenatales y posnatales

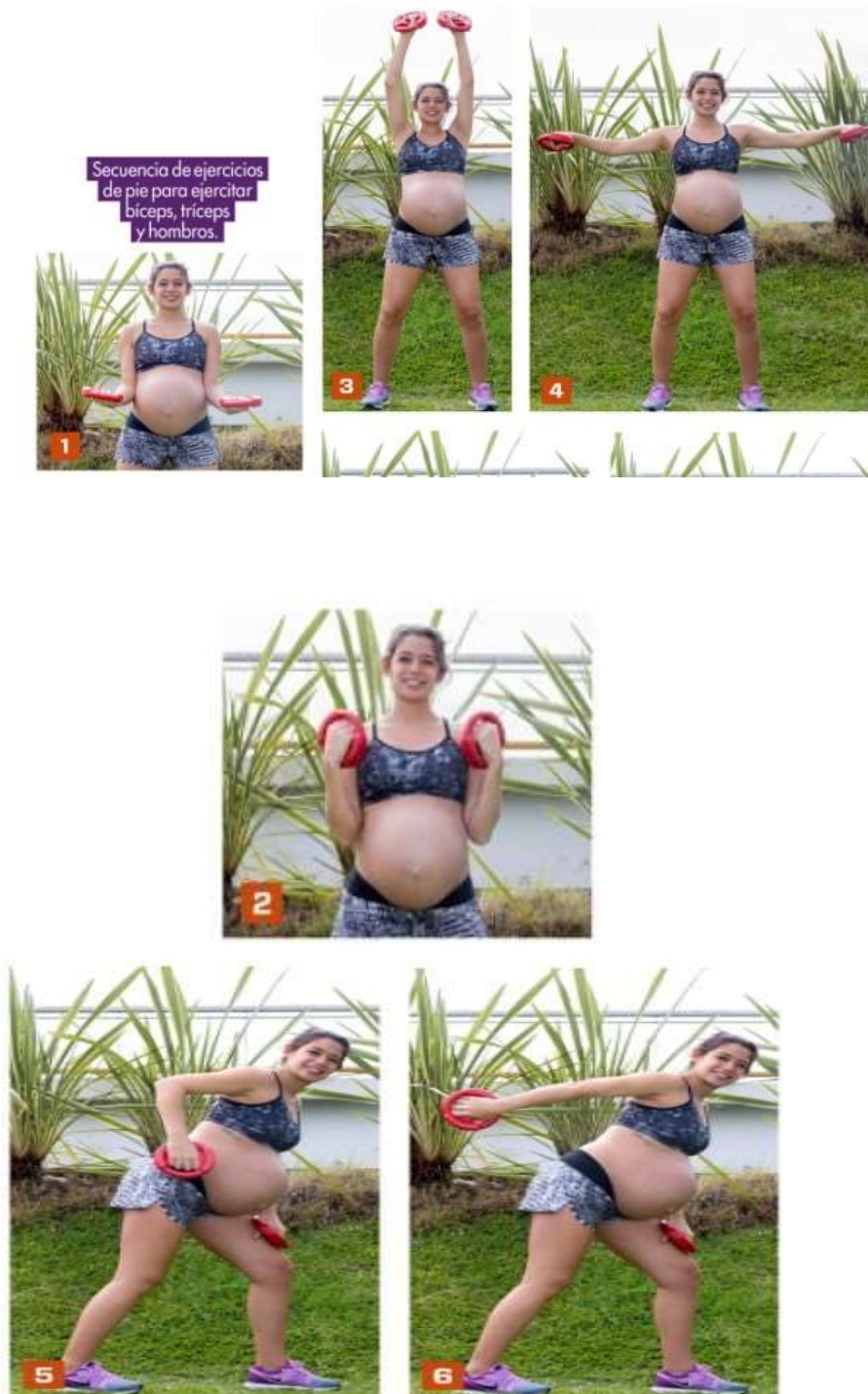
El período de embarazo no es el único que se ve beneficiado por la práctica de ejercicio físico. Sabemos que las mujeres que se han mantenido físicamente activas durante los meses de embarazo tienen después partos más cortos ya que la fase de dilatación (la primera de todas y la que suele tomar más tiempo) se acorta notablemente.

Lady Fitness (2018)

Le resultará beneficioso fortalecer los diferentes grupos de músculos a través de ejercicios de fuerza específicos. Los aductores y abductores trabajan mucho en el momento del parto, por la postura de piernas que hay que mantener, por lo tanto, es muy beneficioso realizar ejercicios de fuerza, ya sea en la barra o en una colchoneta. La ejercitación de los gemelos, por medio de un trabajo de fuerza localizado, ayuda a mejorar la circulación sanguínea.

Será importante ejercitar la musculatura del suelo pélvico, que se encuentra debilitado debido a la acción de la progesterona extra que produce el cuerpo. Su tonificación mediante ejercicios de contracción y relajación posibilitará evitar o superar molestias tales como la incontinencia de estrés. Por otra parte, resulta importante no olvidar acondicionar los músculos de los brazos, bíceps, tríceps y deltoides, que participan de manera activa en el momento del parto y que ocupan una tarea sumamente delicada a la hora de amamantar al bebé.

IMAGEN 4. Secuencia de ejercicios de E.F.



Gym Factori (15 Marzo 2018)

Entrenamiento de los músculos del suelo pélvico para la prevención y el tratamiento de la incontinencia urinaria y fecal en mujeres prenatales y postnatales

Antecedentes: Aproximadamente un tercio de las mujeres tienen incontinencia urinaria y hasta un décimo tienen incontinencia fecal después del parto. El entrenamiento de los músculos del suelo pélvico se recomienda comúnmente durante el embarazo y después del nacimiento, tanto para la prevención como para el tratamiento de la incontinencia.

Objetivos: Determinar el efecto del entrenamiento de los músculos del suelo pélvico en comparación con la atención prenatal y posnatal habitual sobre la incontinencia.

Estrategia de búsqueda: se realizaron búsquedas en el registro especializado del Grupo Cochrane de Incontinencia (búsqueda el 24 de abril de 2008) y en las referencias de los artículos relevantes.

Criterios de selección: Ensayos aleatorios en mujeres embarazadas o posparto. Un brazo de los ensayos debía incluir el entrenamiento de los músculos del suelo pélvico (EMSP). Otro brazo fue sin entrenamiento de los músculos del piso pélvico o atención prenatal o posnatal habitual. Los programas de entrenamiento de los músculos del suelo pélvico se dividieron en: intensivo; o no especificado si faltaban elementos de formación o no se proporcionaba información. Las razones para clasificar como intensivo incluyeron instrucción individualizada, verificación de la contracción correcta, supervisión continua del entrenamiento o elección de un programa de ejercicios con suficiente dosis de ejercicio para fortalecer los músculos.

Recopilación y análisis de datos: Los ensayos se evaluaron de forma independiente para determinar la elegibilidad y la calidad metodológica. Los datos se extrajeron y luego se verificaron de forma cruzada. Los desacuerdos se resolvieron mediante discusión. Los datos se procesaron como se describe en el Manual Cochrane. Se consideraron por separado tres poblaciones diferentes de mujeres: mujeres secas en el momento de la asignación al azar (prevención); mujeres mojadas en la asignación al azar (tratamiento); y un enfoque poblacional en mujeres que pueden ser una u otra (prevención o tratamiento). Los ensayos se dividieron además en: los que comenzaron durante el embarazo (prenatal); y después del parto (postnatal).

Resultados principales: Dieciséis ensayos cumplieron los criterios de inclusión. Quince estudios en los que participaron 6181 mujeres (3040 EMSP, 3141 controles) contribuyeron al análisis. Según los informes de los ensayos, cuatro ensayos parecían tener un riesgo bajo de sesgo, dos un riesgo bajo a moderado y el resto un riesgo moderado de sesgo. Las mujeres embarazadas sin incontinencia urinaria previa que fueron aleatorizadas a un EMSP prenatal intensivo tuvieron menos probabilidades que mujeres asignadas al azar a ningún EMSP o atención prenatal habitual para informar la incontinencia urinaria al final del embarazo (aproximadamente un 56% menos; RR 0,44; IC del 95%: 0,30 a 0,65) y hasta seis meses después del parto (aproximadamente un 30% menos; RR 0,71; IC del 95%: 0,52 a 0,97). Las mujeres posnatales con incontinencia urinaria persistente tres meses después del parto y que recibieron EMSP tuvieron menos probabilidades que las mujeres que no recibieron tratamiento o recibieron la atención posnatal habitual (aproximadamente un 20% menos; RR 0,79; IC del 95%: 0,70 a 0,90) para informar la incontinencia urinaria 12 meses después del parto. Parecía que cuanto más intensivo era el programa, mayor era el efecto del tratamiento. La incontinencia fecal también se redujo a los 12 meses después del parto: las mujeres que recibieron EMSP tenían aproximadamente la mitad de probabilidades de informar incontinencia fecal (RR 0,52; IC del 95%: 0,31 a 0,87). Los enfoques para el EMSP son eficaces es menos claro (es decir, ofrecer asesoramiento sobre el EMSP a todas las mujeres embarazadas o en período de posparto, tengan o no síntomas de incontinencia). Es posible que los enfoques basados en la población puedan ser efectivos cuando la intervención es lo suficientemente intensiva. No hubo evidencia suficiente sobre los efectos a largo plazo para la incontinencia urinaria o fecal. 90) para informar la incontinencia urinaria 12 meses después del parto. Parecía que cuanto más intensivo era el programa, mayor era el efecto del tratamiento. La incontinencia fecal también se redujo a los 12 meses después del parto: las mujeres que recibieron EMSP tenían aproximadamente la mitad de probabilidades de informar incontinencia fecal (RR 0,52; IC del 95%: 0,31 a 0,87). Los enfoques para el EMSP son eficaces es menos claro (es decir, ofrecer asesoramiento sobre el EMSP a todas las mujeres embarazadas o en período de posparto, tengan o no síntomas de incontinencia). Es posible que los enfoques basados en la población puedan ser efectivos cuando la intervención es lo suficientemente intensiva. No hubo evidencia suficiente sobre los efectos a largo plazo para la incontinencia urinaria o fecal. 90) para informar la incontinencia urinaria 12 meses después del parto. Parecía que cuanto más intensivo era el programa, mayor era el efecto del tratamiento. La incontinencia fecal también se redujo a los 12 meses después del parto: las mujeres que recibieron EMSP tenían

aproximadamente la mitad de probabilidades de informar incontinencia fecal (RR 0,52; IC del 95%: 0,31 a 0,87). Los enfoques para el EMSP son eficaces es menos claro (es decir, ofrecer asesoramiento sobre el EMSP a todas las mujeres embarazadas o en período de posparto, tengan o no síntomas de incontinencia). Es posible que los enfoques basados en la población puedan ser efectivos cuando la intervención es lo suficientemente intensiva. No hubo evidencia suficiente sobre los efectos a largo plazo para la incontinencia urinaria o fecal. La incontinencia fecal también se redujo a los 12 meses después del parto: las mujeres que recibieron EMSP tenían aproximadamente la mitad de probabilidades de informar incontinencia fecal (RR 0,52; IC del 95%: 0,31 a 0,87). Los enfoques del EMPP son eficaces es menos claro (es decir, ofrecer consejos sobre el EMPP a todas las mujeres embarazadas o en período de posparto, tengan o no síntomas de incontinencia). Es posible que los enfoques basados en la población puedan ser efectivos cuando la intervención es lo suficientemente intensiva. No hubo evidencia suficiente sobre los efectos a largo plazo para la incontinencia urinaria o fecal. La incontinencia fecal también se redujo a los 12 meses después del parto: las mujeres que recibieron EMSP tenían aproximadamente la mitad de probabilidades de informar incontinencia fecal (RR 0,52; IC del 95%: 0,31 a 0,87). Los enfoques para el EMSP son eficaces es menos claro (es decir, ofrecer asesoramiento sobre el EMSP a todas las mujeres embarazadas o en período de posparto, tengan o no síntomas de incontinencia). Es posible que los enfoques basados en la población puedan ser efectivos cuando la intervención es lo suficientemente intensiva. No hubo evidencia suficiente sobre los efectos a largo plazo para la incontinencia urinaria o fecal. La medida en que los enfoques basados en la población del EMPP son efectivos es menos claro (es decir, ofrecer asesoramiento sobre el EMPP a todas las mujeres embarazadas o en período de posparto, tengan o no síntomas de incontinencia). Es posible que los enfoques basados en la población puedan ser efectivos cuando la intervención es lo suficientemente intensiva. No hubo evidencia suficiente sobre los efectos a largo plazo para la incontinencia urinaria o fecal. La medida en que los enfoques basados en la población del EMPP son efectivos es menos claro (es decir, ofrecer asesoramiento sobre el EMPP a todas las mujeres embarazadas o en período de posparto, tengan o no síntomas de incontinencia). Es posible que los enfoques basados en la población sean efectivos cuando la intervención es lo suficientemente intensiva. No hubo suficiente evidencia sobre los efectos a largo plazo para la incontinencia urinaria o fecal.

Conclusiones de los autores: Existe alguna evidencia de que el EMSP en mujeres que tienen su primer bebé puede prevenir la incontinencia urinaria al final del embarazo y posparto. Al igual que las mujeres

mayores con incontinencia de esfuerzo, existe apoyo para la recomendación generalizada de que el EMSP es un tratamiento apropiado para las mujeres con incontinencia urinaria posparto persistente. Es posible que los efectos del EMSP sean mayores con enfoques dirigidos en lugar de basados en la población y en ciertos grupos de mujeres (por ejemplo, mujeres primíparas; mujeres que tenían hipermovilidad del cuello de la vejiga al principio del embarazo, un bebé grande o un parto con fórceps) . Estas y otras incertidumbres, particularmente la efectividad a largo plazo, requieren más pruebas.

Jean Hay-Smith¹, Siv Mørkved , Kate un Fairbrother , G Peter Herbison (2008)

¿Por qué es importante el entrenamiento de fuerza enfocado al suelo pélvico?

El **suelo pélvico** aporta el sostén a los órganos pélvicos y soporta los cambios de presión intraabdominal. Está formado en un 70% por tejido conjuntivo y en un 30% por musculatura; de ese porcentaje, el 80% corresponde a fibras tipo I -fibras lentas y resistentes- y el 20% restante son fibras tipo II -fibras de contracción rápida-.

Durante el embarazo, el incremento de peso que debe soportar el útero, unido al aumento de la laxitud por el efecto principalmente de la hormona relaxina, puede favorecer su debilitamiento y posterior disfunciones del mismo (incontinencia urinaria, prolapsos...).

No sólo debemos tenerlo en cuenta en la recuperación después del parto, sino que debe tener la importancia que se merece dentro del entrenamiento en el embarazo.

Hacer un mapa corporal del mismo -ya que se trata de una musculatura interna, muchas veces olvidada y que en un primer momento cuesta "escuchar"-, su movimiento en diferentes planos, la capacidad de contracciones rápidas y lentas, la capacidad de relajación, la escucha activa por parte de la embarazada mejorará su fuerza y funcionalidad creando las bases para su recuperación en la etapa del postparto.

Experimentar la movilidad de la pelvis -conocer donde se encuentran los isquiones, sinfisis del pubis, crestas iliacas o sacro), la relación del suelo pélvico con la musculatura interna del abdomen y la transmisión de fuerzas desde la pisada es uno de los pilares fundamentales a la hora de diseñar el entrenamiento en esta etapa (embarazo).

"En un estudio, se utilizó el entrenamiento de fuerza prescripta de forma individual de varios grupos musculares, como parte de un programa general de acondicionamiento para las mujeres embarazadas. Se concluyó que los pesos relativamente bajos con múltiples repeticiones levantadas a través de una gama dinámica de movimiento parecen ser un tipo seguro y eficaz de ejercicio de resistencia durante el embarazo"

(ACOG, 2002).

Antecedentes

Los antecedentes encontrados relacionados al tema, fueron seleccionados según estuvieran más cerca de los objetivos de esta investigación.

En relación al estudio realizado por Prof. Guillermo Peña García-Orea Instituto Internacional de Ciencias del Ejercicio Físico y Salud (2013) encontró que la realización de un programa de entrenamiento de la fuerza de intensidad moderada durante el embarazo en mujeres sanas es beneficioso, seguro y eficaz. En esta misma investigación, Schoenfeld (2013) hace su comentario y afirma la seguridad y efectividad de este tipo de entrenamiento para el bienestar y salud materno-fetal, siempre y cuando la mujer se encuentre en condiciones aptas a realizar dicho entrenamiento.

Además, Schoenfeld llevo una investigación junto con Piper (2007) llegando a la conclusión de que un trabajo de fuerza muscular en el core de las mujeres embarazadas podría evitar o aliviar la gran mayoría de

los problemas asociados al embarazo, por ejemplo: control de peso, disminución de la incidencia de la preclampsia, un mejor bienestar psicológico, reducción de la incidencia de la diabetes gestacional, etc. En el artículo Gym Factori (2019) "beneficios para el feto" aseguran que dicho entrenamiento tiene más beneficios de los que se puede imaginar.

Además, en este artículo indican la importancia del entrenamiento de fuerza de los músculos aductores y abductores que van a ayudar en el momento del parto, como también trabajar el tren superior como los músculos de la espalda, brazos (biceps y tríceps) que ayudaran a tener una mejor postura que luego se va a necesitar para cargar al bebé.

El autor Journal público en su artículo "entrenamiento con sobre carga durante el embarazo" (2007) indicando que el entrenamiento con sobrecarga para la mujer embarazada provee diversos beneficios que pueden reducir el impacto del trabajo de parto y acelerar la recuperación post parto. Sin embargo, habla de ciertos riesgos de lesión para la mujer y su hijo afirmando que si se respetan las normas de seguridad los beneficios son mayores que los riesgos que se pueden presentar.

En sus investigaciones sobre el entrenamiento de fuerza de Franceschet y Mørkved (2007) aseguran que las mujeres embarazadas que aplican dicho entrenamiento mejoran su autoestima además de fortalecer la pelvis.

En el artículo "Seguridad y eficacia del entrenamiento de fuerza supervisado adoptado durante el embarazo" J Phys Act Health (2011) describe la importancia de llevar un plan de entrenamiento de entrenamiento de fuerza con intensidades moderadas para aliviar el dolor de espalda y obtener una mejor calidad de vida durante los meses de gestación.

Diseño Metodológico

Tipo de Estudio

La investigación empleada de acuerdo al objetivo es de tipo descriptiva, ya que se busca establecer la relación que existe entre la causa y el efecto de la aplicación del entrenamiento de fuerza realizada en las etapas gestacionales de una mujer.

Tiene una direccionalidad bidireccional, ya que se intenta concientizar a mujeres que ya fueron gestantes y las que se encuentran en gestación, que realicen E. de fuerza en cualquier etapa en la que se encuentren ya que nunca es tarde y a las futuras, que inicien desde un primer momento un plan de entrenamiento siempre y cuando tengan el aprobado de su médico/obstetra. Un seguimiento transversal y de acuerdo al control de sus variables observacional.

Población y Muestra

La población estudiada está dirigida a mujeres embarazadas que asisten al hospital público "Hospital Segundo Taladriz" de La Pampa.

10 mujeres entre 23 y 35 años de edad de la Provincia de la Pampa.

Criterios de Inclusión

Las mujeres encuestadas, debían ser mayores de 23 años y debían encontrarse en alguna etapa gestacional de embarazo sin importar si estaban aptas o no a realizar entrenamiento de fuerza. Las mujeres que respondieron la encuesta debían responder el consentimiento informado.

Criterios de Exclusión

Mujeres que no estuvieran en etapa de gestación, menores a 23 años no eran encuestadas.

Variables

Dependiente

- Encuesta

- Beneficios
- Conocimiento sobre entrenamiento de fuerza

Independientes

- Edad
- Etapas gestacionales (trimestres)

Instrumento De recolección de Datos

Cuestionario realizado a los sujetos: consiste en obtener información por los sujetos de estudio a partir de 9 preguntas formuladas por escrito, donde deberán contestarlas cuando tengan su cita con el profesional en obstetricia del hospital público de la Pampa.

Encuesta realizada a 10 mujeres entre 23 y 35 años de edad con diferentes etapas gestacionales.

1. Edad

Entre 23 25 ☐

años ☐

Entre 26 30 ☐

años

Entre 30 35 años

2. En qué etapa gestacional se encuentra

Primera ☐ Segunda ☐ Tercera ☐

3. De acuerdo a su embarazo, esta apta a realizar ejercicio físico

SI ☐

NO

☐

4. Tiene conocimiento sobre el entrenamiento de fuerza?

SI

☐

NO

☐

5. Realizas o realizaste entrenamiento de fuerza en alguna etapa de tu embarazo?

SI ☐

NO

☐

6. Conoces los beneficios de realizar E. de fuerza en el embarazo?

SI ☐

NO ☐

7. Si no realizas E. de fuerza, porque motivo es?

Desconozco el

☐

entrenamiento

☐

Me recomendaron no hacerlo

No se realizar adecuadamente los ejercicios

☐

Desconozco los beneficios de dicho entrenamiento

☐

Considero que realizar entrenamiento de fuerza es peligroso ☐ No
estoy apta ☐

8. Que beneficios piensas que te puede generar en el embarazo este entrenamiento?

Disminución del dolor de huesos ☐
Prevenición de diabetes ☐ gestacional
Mejor parto y recuperación ☐ postparto
Fortalecer la pelvis ☐

Protocolo

- Se le entrega al obstetra de la institución las encuesta
- Se le explica el llenado de las mismas
- Se acuerda un día para retirar los resultados
- Se analiza los resultados obtenidos

Consentimiento Informado

Fecha:

Agüera Rocío Belén

Profesor Nacional de Educación Física

Teléfono: 2954 – 820696

Email: raguera08@gmail.com

Este es un proyecto de investigación científica que cuenta con el respaldo de la Universidad Abierta Interamericana (UAI).

Dicho estudio busca revelar los beneficios del entrenamiento de fuerza en el embarazo y constara en responder una encuesta que demorara unos 5'.

Quien subscribe..... con DNI el día..... en adelante denominado "ENCUESTADO" declara que; ha sido informada e invitada a participar en una investigación denominada "Los beneficios del entrenamiento de fuerza en el embarazo" bajo las siguientes condiciones

I: El ENCUESTADO expresa conformidad con respecto a que la información registrada será confidencial y los nombres de las participantes serán asociadas a un numero de series, esto significa que las respuestas no podrán ser conocidas por otras personas ni tampoco ser identificadas en la fase de publicación de resultados.

II: Los datos no serán entregados al ENCUESTADO y no habrá retribución por la participación en este estudio.

III: El ENCUESTADO Acepta voluntariamente participar en este estudio.

IV: Se firman dos (2) ejemplares del mismo tenor al que se le entrega el ORIGINAL al ENCUESTADO.

Firma:

Aclaración

Recursos

El recurso humano empleado será el encuestador, quien es el mismo investigador. El profesional en obstetricia del hospital público "Segundo Taladriz" de la Pampa.

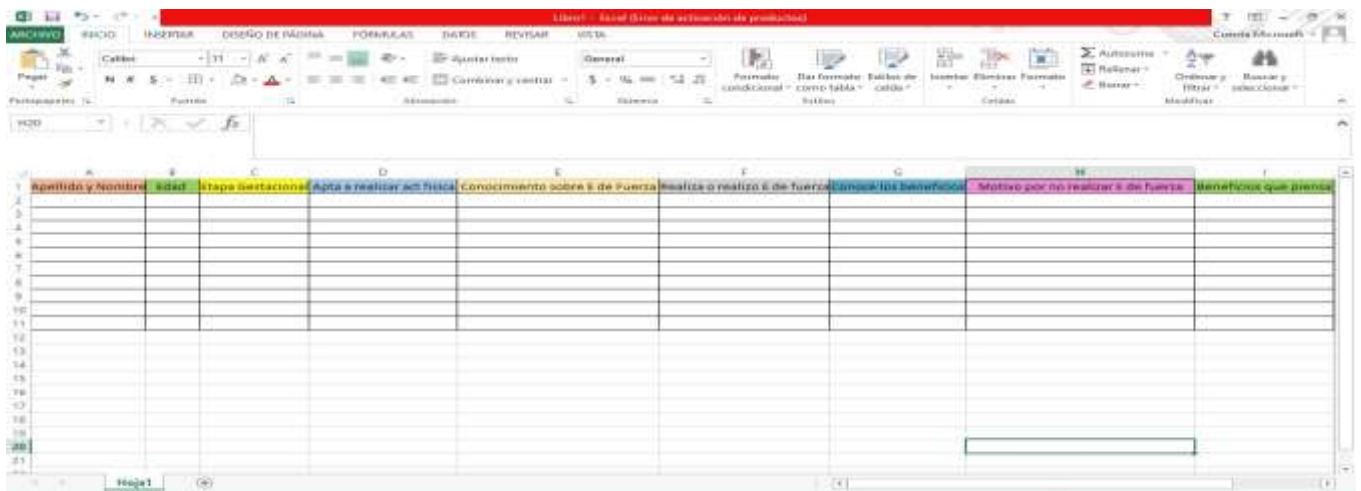
Los recursos materiales será la computadora, desde la cual se crearán los cuestionarios mediante el sistema "Word" y las autorizaciones en el mismo sistema.

Los recursos monetarios, serán las impresiones de los cuestionarios.

Cronograma

- 1 al 10 de octubre:
Se entregan las encuestas al obstetra de la institución.
- 20 de octubre:
Fecha límite para la recepción de los cuestionarios.

IMAGEN 1. Instrumento de procesamiento de datos



En la siguiente imagen, se encuentra la planilla a utilizar del programa "Excel" para el procesamiento de datos y resultados de las encuestas. En la misma se encuentran los siguientes Items:

- Pregunta 1: Apellido y nombre
- Pregunta 2: Edad
- Pregunta 3: ¿En qué etapa gestacional en la que se encuentra?
- Pregunta 4: ¿Te encuentras apta a realizar actividad física?

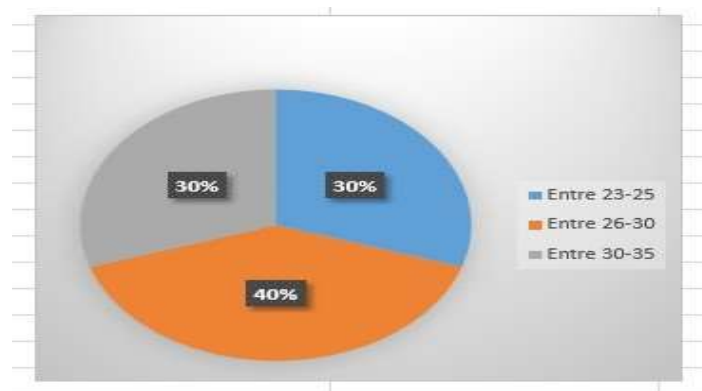
- Pregunta 5: ¿Tienes conocimiento sobre entrenamiento de fuerza?
- Pregunta 6: ¿Realizas o realizaste entrenamiento de fuerza en alguna etapa de tu embarazo?
- Pregunta 7: ¿Conoces los beneficios del entrenamiento de fuerza?
- Pregunta 8: ¿Cuál es el motivo por no realizar entrenamiento de fuerza?
- Pregunta 9: ¿Qué beneficios piensas que conlleva realizar entrenamiento de fuerza?

Resultados

En las siguientes imágenes, se volcarán los resultados de las encuestas realizadas a mujeres embarazadas de 23 a 35 años de edad, que asisten al hospital público de la Pampa.

EDAD DE PACIENTES

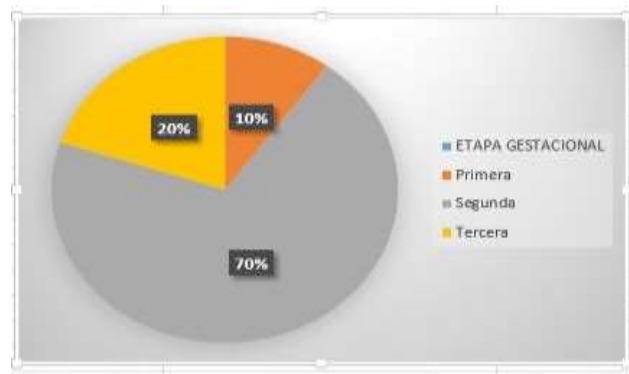
Grafico 1.



Un 30% de las pacientes que asisten en el hospital tiene entre 23-35 años, un 40% entre 26-30 años y un 30% entre 30-35 años.

ETAPA GESTACIONAL EN LA QUE SE ENCUENTRA

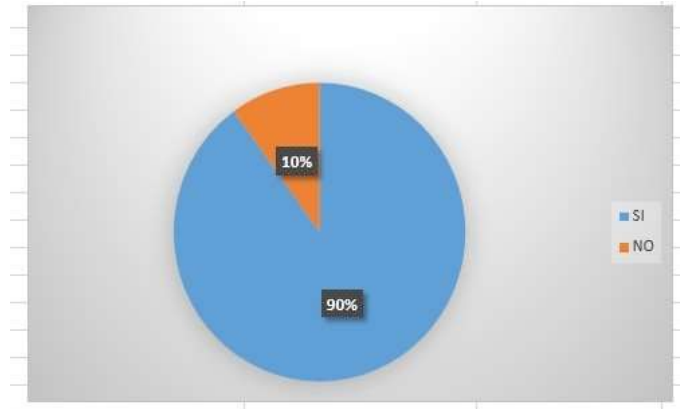
Grafico 2.



Los resultados muestran que un 10% se encuentra en la primera etapa gestacional, un 70% siendo el mayor de los porcentajes en la segunda etapa y un 20% en la tercera.

APTA A REALIZAR ACTIVIDAD FISICA EN SU EMBARAZO

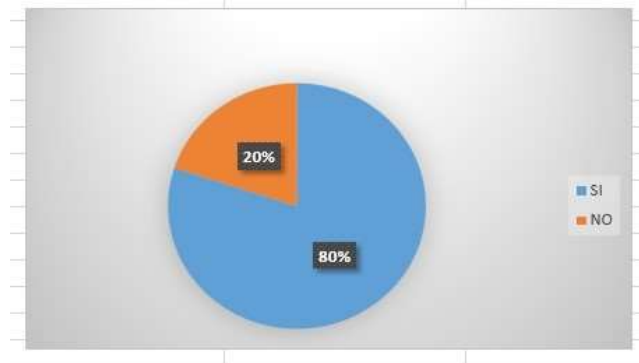
Grafico 3.



Los resultados indican que un 90% de las mujeres están aptas a realizar ejercicio físico en su embarazo y solo un 10% no.

TIENEN CONOCIMIENTO SOBRE EL ENTRENAMIENTO DE FUERZA

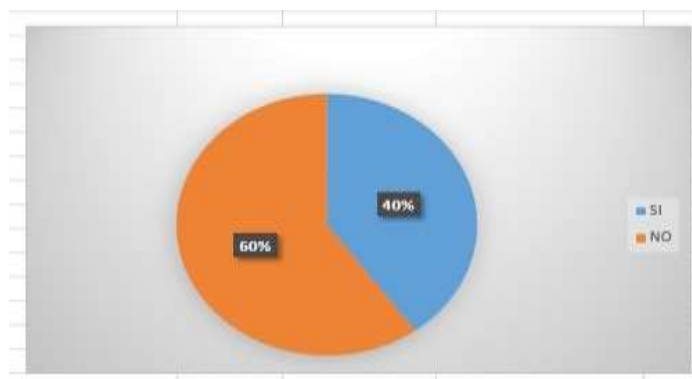
Grafico 4.



En su mayoría, un 80% ha contestado que conoce sobre el entrenamiento de fuerza y solo 20% desconoce.

REALIZA O REALIZO EN ALGUN MOMENTO DE SU EMBARAZO ENTRENAMIENTO DE FUERZA

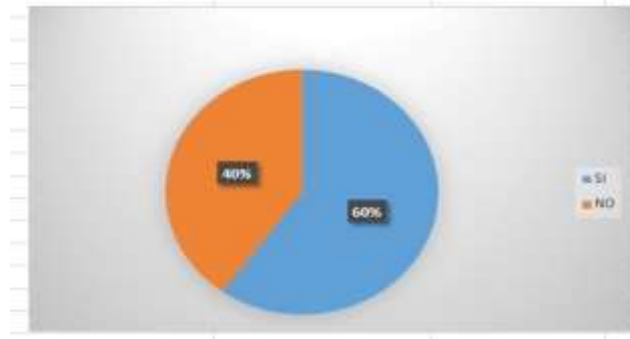
Grafico 5.



En mayoría, un 60% no ha realizado entrenamiento de fuerza durante el embarazo mientras que un 40% indicó que si lo realiza o realizo en alguna de sus etapas de gestación.

MUJERES QUE CONOCEN LOS BENEFICIOS DEL ENTRENAMIENTO DE FUERZA

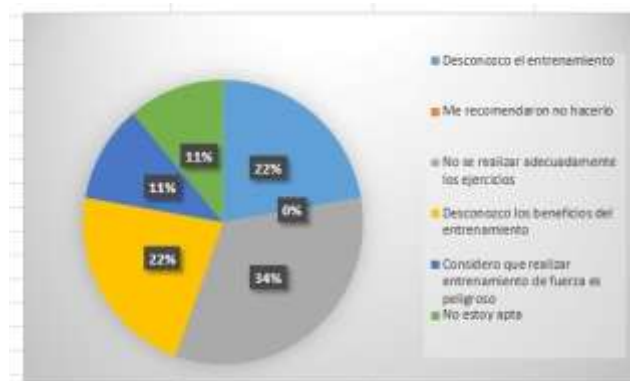
Grafico 6.



En la siguiente imagen nos encontramos que un 60% de las encuestadas conoce sobre los beneficios de dicho entrenamiento y un 40% desconoce.

MOTIVO DE NO REALIZAR ENTRENAMIENTO DE FUERZA

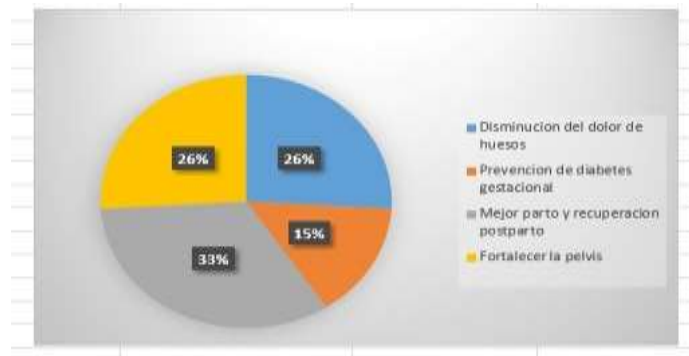
Grafico 7.



Un 11% no realiza entrenamiento de fuerza debido a que no se encuentra apta, un 11% lo considera peligroso, un 22% desconoce los beneficios de dicho entrenamiento, un 22% desconoce el entrenamiento, un 34% no sabría realizar adecuadamente los ejercicios y a un 0% le recomendaron no hacerlo.

BENEFICIOS QUE PIENSA QUE CONLLEVA REALIZAR ENTRENAMIENTO DE FUERZA EN EL EMBARAZO

Grafico 8.



De las encuestadas, un 15% piensa que al realizar entrenamiento de fuerza previene la diabetes gestacional, un 26% disminuye el dolor de huesos, 26% se fortalece la pelvis y un 33% tiene un mejor parto y recuperación postparto.

Discusión

En los resultados de la investigación se pudo apreciar que la mayoría de las mujeres conocen los beneficios de dicho entrenamiento. Un gran porcentaje (60%) coincide que dicho entrenamiento beneficia al momento del parto y a una recuperación postparto, esto coincide con el artículo planteado por Journal (2007), donde detalla que el entrenamiento puede reducir el impacto del trabajo de parto y acelerar la recuperación postparto, también Herald (2009) habla de una mejor capacidad de la mujer para sobrellevar el dolor al momento del parto. Lady Fitness (2018) agrega que un plan de entrenamiento enfocado en los músculos de

la pelvis ayudan a tener un mejor parto. También se conoce la prevención de enfermedades que es posible disminuir o prevenir, aunque por las encuestadas un porcentaje bajo (15%). Tal como afirman Piper y Schoenfeld (2007) entre ellas; control de peso, disminución de la incidencia de la preeclampsia, un mejor bienestar psicológico, reducción de la incidencia de la diabetes gestacional.

(ACOG 2002) y autores como Guillermo Peña García (2013); Health (2011); Franceschet y Mørkved (2007) resaltando la importancia de realizar entrenamiento de fuerza para una mejor calidad de vida de la embarazada, sin embargo, no coincide con la situación existente, ya que solo un (40%) de las mujeres que asisten al Hospital público "Segundo Taladriz" de la Pampa realiza entrenamiento de fuerza en su embarazo.

Conclusión

El entrenamiento de fuerza durante el pre parto tiene notorios beneficios en todas aquellas variables que determinan la calidad de vida de la embarazada.

La gestación impone una serie de cambios físicos y fisiológicos en la mujer cuyo objetivo es asegurar la supervivencia y el adecuado desarrollo del feto, como consecuencia de esto se sobrecarga de manera creciente a los músculos y a las articulaciones del cuerpo. Dichas modificaciones llevan a la embarazada al límite de su funcionalidad provocando desórdenes biomecánicos que pueden generar malestares e interferir con el normal desempeño de sus actividades. La idea de realizar actividad física cuando se está embarazada ha ido cobrando cada vez más interés entre las madres, dejando atrás la imagen de un embarazo sedentario y dando lugar a la actividad para sacarle importantes beneficios, no sólo para la madre sino también para el hijo que espera.

En base al estudio realizado acerca de los beneficios del entrenamiento de fuerza en mujeres embarazadas y mediante los datos recaudados es posible responder a los objetivos planteados. Gracias a los resultados

obtenidos en la investigación podemos concluir que, si bien se conocen los beneficios del entrenamiento de fuerza y el que el entrenamiento de fuerza es recomendable para mujeres embarazadas, aunque poco conocido por las mismas.

En la investigación realizada, si bien la mayoría de las mismas estaban aptas a realizar algún tipo de entrenamiento, solo un (40%) realiza entrenamiento de fuerza durante su embarazo

- Lo que me permite desechar la primera hipótesis que refiere a que "solo un 30% de las mujeres realizan entrenamiento de fuerza en el embarazo".

También, se desecha la segunda hipótesis "La mayoría de las mujeres embarazadas no realiza entrenamiento de fuerza porque no conocen sus beneficios", según los resultados, las mismas no dan practica a este entrenamiento por no saber realizar adecuadamente los ejercicios (34%) sobre un (22%) donde no realiza por no conocer los beneficios.

Se puede acertar con la tercera hipótesis "el entrenamiento de fuerza disminuye dolores y previene enfermedades" ya que el mayor porcentaje (26%) de las encuestadas aciertan con lo antes mencionado.

Debido a los múltiples beneficios de la realización del entrenamiento de fuerza en el embarazo los profesionales de la salud deben informar y motivar a la gestante para su realización siempre con la autorización del obstetra al que concurren e informando siempre de las contraindicaciones y de los signos de alarma a tener en cuenta.

Referencias Bibliográficas

- ACOG (2020) Programa de entrenamiento óptimo durante el embarazo en la prevención de la hipertensión gestacional y preeclampsia
- Barakat (2006) Doctor en Ciencias de la Actividad Física y el Deporte por la UPM. Profesor Titular de la Facultad de Ciencias de la Actividad Física y el Deporte INEF (UPM), Vicedecano de Investigación y Documentación de la citada Facultad. Integrante del grupo de investigación "Ejercicio físico y salud" (UPM).
- F. Mata , I. Chulvi a , J. Roiga , J.R. Heredia , F. Isidroa , J.D. Benítez Sillero b y M. G del Castillo (2019) Revista Andaluza Medicina del Deporte

- Franceschet y Mørkved (2007) Thomas J Pujol, Jeremy T Barnes y Craig L. Entrenamiento de fuerza en el embarazo
- Elder (2007). Entrenamiento con Sobrecarga Durante el Embarazo. PubliCE. 0 <https://g-se.com/entrenamiento-con-sobrecarga-durante-el-embarazo-1125-sa-D57cfb271c6d21>
- Gym Factori (2019) beneficios para el feto. Argentina La importancia del trabajo de fuerza en el embarazo
- Gym Factory (2019) Beneficios para el feto con un entrenamiento de fuerza
- Harre y Hauptmann (1994) y Zatsiorsky (1995) Potencia muscular capacitaciones
- Heraldo (2009) Instituto Internacional de Ciencias del Ejercicio Físico y Salud
- Journal (2007) Entrenamiento con Sobrecarga Durante el Embarazo
- J H-Smith¹, Siv Mørkved , Kate F , G Herbison (2008) Entrenamiento de los músculos del suelo pélvico para la prevención y el tratamiento de la incontinencia urinaria y fecal en mujeres prenatales y postnatales
- Lady Fitness (2018) Entrenamiento de los músculos del suelo pélvico para la prevención y el tratamiento de la incontinencia urinaria y fecal en mujeres prenatales y posnatales
- Lewis (2008) Barcelona Revista andaluza De Medicina del Deporte
- Mata (2010) propuesta de ejercicio para embarazadas. Barcelona Rev Andal Med Deporte
- ND Avery¹, Calceín KD , JE Tranmer , GA Davies , LA Wolfe (1994) Respuestas fetales a los ejercicios de acondicionamiento de la fuerza materna al final de la gestación
- Sánchez Parente S, Sánchez Delgado A y Castro-Piñero J (2020)
- Sánchez V, y García O ACOG (2008) cuidados de calidad durante el embarazo: el ejercicio físico. España Revista Andaluza de Medicina del Deporte
- Santamaría R (2019) El embarazo y el ejercicio físico, las pesas
- Santamaría R (2019) aspectos claves del entrenamiento de fuerza durante el embarazo
- Schoenfeld (2013) Ciencias del ejercicio físico y salud. España. Departamento de enfermería
- Schoenfeld (2011) Ejercicio físico y embarazo. Instituto Internacional de Ciencias del Ejercicio Físico y Salud
- Segarra. V (2013) Beneficios del ejercicio físico para la mujer embarazada. Journal of Sport and Health Research

- OMS (2010) Sitio web mundial. Organización mundial de la salud
- Pardo 2004 Revista Andaluza de Medicina del Deporte se adhiere a los principios y procedimientos dictados por el Committee on Publication Ethics (COPE)
- Peña García. G (2013) Densidad del entrenamiento. Instituto Internacional de Ciencias del Ejercicio Físico y Salud
- Peña García-Orea. G (2013) Ejercicio Físico y Salud
- Phys Act Health. J (2011) Seguridad y eficacia del entrenamiento de fuerza supervisado adoptado durante el embarazo <https://g-se.com/ejercicio-fisico-de-fuerza-durante-el-embarazo-y-posparto-bp157cfb26d209a9>
- Phys Act Health (2011) Seguridad y eficacia del entrenamiento de fuerza supervisado adoptado durante el embarazo
- Piper (2007) Ejercicio físico y salud. Facultad de medicina
- Programa de entrenamiento óptimo para el embarazo
- Staff Vigoentrena (23 mayo) Vigo Pontevedra. El suelo pélvico y su importancia en el embarazo
- Vitonica (2019) Mejor desarrollo fetal

Anexos

Anexo 1. Encuesta realizada a 10 mujeres entre 23 y 35 años de edad con diferentes etapas gestacionales.

1. Edad

Entre 23 25 ☐

años ☐

Entre 26 30 ☐

años

Entre 30 35 años

2. ¿En qué etapa gestacional se encuentra?

Primera ☐ Segunda ☐ Tercera ☐

3. De acuerdo a su embarazo, ¿esta apta a realizar ejercicio físico?

SI ☐ NO ☐

4. ¿Tiene conocimiento sobre el entrenamiento de fuerza?

SI ☐ NO ☐

5. ¿Realizas o realizaste entrenamiento de fuerza en alguna etapa de tu embarazo?

SI ☐

NO ☐

6. Conoces los beneficios de realizar E. de fuerza en el embarazo?

SI ☐

NO ☐

7. ¿Si no realizas E. de fuerza, cual es el motivo?

Desconozco el ☐

entrenamiento ☐

Me recomendaron no hacerlo

No se realizar adecuadamente los ejercicios ☐

Desconozco los beneficios de dicho entrenamiento ☐

Considero que realizar entrenamiento de fuerza es peligroso ☐

No estoy apta ☐

8. ¿Que beneficios piensas que te puede generar en el embarazo este entrenamiento?

Disminución del dolor de ☐

huesos ☐

Prevención de diabetes gestacional

Mejor parto y recuperación postparto ☐ Fortalecer la pelvis ☐

Anexo 2. Consentimiento Informado

Este es un proyecto de investigación científica que cuenta con el respaldo de la Universidad Abierta Interamericana (UAI).

Dicho estudio busca revelar los beneficios del entrenamiento de fuerza en el embarazo y constara en responder una encuesta que demorara unos 5'.

Quien subscribe..... con DNI el día..... en adelante denominado "ENCUESTADO" declara que; ha sido informada e invitada a participar en una investigación denominada "Los beneficios del entrenamiento de fuerza en el embarazo" bajo las siguientes condiciones

I: El ENCUESTADO expresa conformidad con respecto a que la información registrada será confidencial y los nombres de las participantes serán asociadas a un numero de series, esto significa que las respuestas no podrán ser conocidas por otras personas ni tampoco ser identificadas en la fase de publicación de resultados.

II: Los datos no serán entregados al ENCUESTADO y no habrá retribución por la participación en este estudio.

III: El ENCUESTADO Acepta voluntariamente participar en este estudio.

IV: Se firman dos (2) ejemplares del mismo tenor al que se le entrega el ORIGINAL al ENCUESTADO.

Firma:

Aclaración: