



## ARTICULO DE REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA: TENDENCIAS ACTUALES DE LA ACTIVIDAD FÍSICA EN MUJERES GESTANTES, INVESTIGACIÓN DOCUMENTAL DE LOS ÚLTIMOS 8 AÑOS

*Angela Carolina Díaz López*

### RESUMEN

En este proyecto se puede observar los resultados de una investigación documental comprendida principalmente durante el año 2008 al año 2018, en el se puede evidenciar tendencias de la actividad física en mujeres gestantes como fundamento teórico para que el futuro profesional en ciencias del deporte y la educación física utilice como herramienta en caso de trabajar con dicha población.

Como ya lo había mencionado anteriormente, esta investigación fue de carácter documental, donde se recogieron 22 documentos entre los cuales 18 eran artículos científicos publicados por revistas científicas digitales y 4 eran tesis de grado publicadas en universidades de Bogotá, estos documentos fueron sometidos progresivamente a tablas de análisis en donde a partir de unos estándares establecidos se iban discriminando aquellos documentos que no se encontraban dentro de nuestros criterios de inclusión y exclusión.

Posteriormente, y para interés de esta investigación, se consulto las entidades de salud de Bogotá en donde se implementaban planes de actividad física en mujeres gestantes, con el fin de poder evidenciar cual

era el área de conocimiento de los profesionales encargados de ejecutar dichas actividades. Esto porque se relaciono los datos de los análisis de los documentos con la importancia de este proyecto al insistir en la fundamentación teórica de los futuros profesionales de ciencias del deporte.

**PALABRAS CLAVES:** Tendencia, actualidad, actividad, física, gestación, revisión

### PHYSICAL ACTIVITY IN PREGNANT WOMEN

#### SUMMARY

In this project it can be observed the results of a meta-analysis research from 2008 to 2018 mainly, in which physical activity trends in pregnant women can be evidenced as theoretical foundation for future sport science practitioners and also the physical education science uses these results as a tool while working with such population. To carry out the meta-analysis, 22 papers were analyzed, 18 were scientific articles found in digital scientific journals, and the rest of them were degree theses from several universities in Bogotá. All of them were examined through analysis tables which



were based on established criteria, from that action some were discarded taking into account several criteria of inclusion or exclusion.

Subsequently, and for the interest of this research, some Bogota health institutions where physical activity plans for pregnant women have been implemented were consulted, in order to show what was the area of knowledge of professionals who are responsible for executing these physical activity plans. Finally, an article was written based on the overall findings.

Keywords: Trend, present, activity, physical, gestation and review

## INTRODUCCIÓN

En los últimos años, la actividad física en madres gestantes ha dado un cambio revolucionario; anteriormente se creía que esta práctica traía contraindicaciones frente a la salud de la madre y del feto; sin embargo, en los últimos años se ha llevado a cabo investigaciones que desmienten este tabú y por el contrario resaltan los beneficios que tiene el ejercicio durante el estado de embarazo.

Es por ello que en esta investigación se encontrara una metodología que parte de la revisión documental de investigaciones que hablen sobre este tema, con el fin de identificar las tendencias actuales de la actividad física en mujeres embarazadas; para ello se realizo principalmente la propuesta de una problemática y de allí se generaron uno objetivo general y específicos, quienes determinaron la justificación del porque se debía hacer esta investigación.

Posteriormente se llevo a cabo la construcción de un marco teórico compuesto por diversas categorías, entre las principales podemos encontrar que es una investigación documental y lo que implica desarrollarla, el concepto de actividad física, la contextualización de lo que entendemos por madre y gestación y por ultimo mujer en gestación y actividad física, después de ello se realiza un estado del arte y se culmina la hipótesis.

Como ya lo había mencionado antes, para esta investigación se utilizo una metodología documental, que nos permitió generar criterios de inclusión tales como el año de la publicación de los documentos que se iban a elegir, la temática de dichos documentos; entre otros aspectos. Dentro de los criterios de exclusión se tuvieron generalmente las mismas consideraciones para los criterios de inclusión. En de la estipulación del instrumento se estipulo las fuentes de información, en este caso google, en donde se buscaron revistas digitales científicas tales como: redalyc, scielo, efdeportes, revistas de publicaciones medicas; entre otras. Después de ello, se crearon tablas de registro, que tuvieron como nombre tabla. 1 registro de documentos y justificación de selección, tabla 2 documento de tipo primario, secundario o terciario, tabla 3 revisión por título, filtro inicial y la tabla 4 sistematización de documentos de interés.

Posterior a ello se encontraron 22 documentos, 18 artículos científicos y 4 tesis de grado encontradas en el repositorio de 12 universidades en Bogotá y Soacha, universidades escogidas por tener algún



programa vinculado al deporte, entrenamiento, actividad física, educación física, etc. Los documentos en mención se fueron filtrando por medio de los criterios de inclusión y exclusión hasta quienes dieron como producto final 6 documentos, 5 artículos científicos y 1 tesis de grado; estos fueron analizados de tal manera que evidencian las tendencias actuales de la actividad física en mujeres gestantes y además de ello, permite encontrar datos de recomendaciones y precaución al momento de trabajar con dicha población. De este modo invitamos al lector a que profundice aun más sobre este tema, abarcando el cuerpo del trabajo en su totalidad.

## MATERIALES Y MÉTODOS

Para este trabajo se utilizó la metodología documental en donde se fundamentó el tema escogido a partir de la revisión bibliográfica, clasificación de documentos y análisis de los documentos.

### Criterios De Inclusión

- Año de publicación: El documento debe haber sido publicado después del año 2008
  - La población: Deben ser mujeres en estado de embarazo y mayores de edad
- Tipo de documentos: Tesis de grado publicadas en las principales universidades de Bogotá, que hablen sobre temas relacionados en actividad física y mujeres embarazadas. Artículos científicos publicados e indizados.

### Criterios De Exclusión

- Año de publicación: El documento no debe haber sido publicado antes del 2008
- La población: Mujeres que no están en estado de embarazo o menores de edad
- Tipo de documentos: Textos no publicados o tesis que no sean referente al interés para esta investigación.

### Instrumento

#### 1. Fuentes de información documental

- Buscador Google en internet: Se busco con las palabras actividad física – mujeres embarazadas – tendencias. Después de ello, se le agrego el enunciado “Artículo científico”
- Repositorios Universitarios: Se busco en los repositorios universitarios ingresando a cada una de las plataformas virtuales de las universidades puestas en cuestión.

#### 2. Tablas de registro

- *Tabla 1 Registro de documentos y justificación de selección.*
- *Tabla 2. Documento de tipo primario, secundario o terciario.*
- *Tabla 3. Revisión por título, filtro inicial.*
- *Tabla 4. Sistematización de documentos de interés.*



Tabla 1. Registro de documentos y justificación de selección

DOCUMENTOS	JUSTIFICACIÓN

Tabla 2. Documento de tipo primario, secundario o terciario

DOCUMENTOS		
Primario	Secundario	Terciario

Tabla 3. Revisión por título, filtro inicial

REVISIÓN POR TÍTULO						
N.	Autor	Año	Título	Publicación	Criterios de Inclusión	Criterios de Exclusión

Tabla 4. Sistematización de documentos de interés

SELECCIÓN POR RESUMEN				SELECCIÓN POR TEXTO		
Población	Contexto	Tipo De Investigación	Instrumentos	Objetivo	Muestra	Resumen de resultados

minuto de Dios, universidad distrital, Universidad INCCA de Colombia, Universidad Pedagógica de Colombia, Escuela Militar de Cadetes General José María Córdova, fundación de educación superior San José, corporación Universitaria CENDA y la universidad de Cundinamarca sede Soacha.

Dentro de estos estudios únicamente la universidad pedagógica, la universidad Santo Tomás y la universidad libre tenía dentro de su repositorio virtual, tesis acerca de la actividad física en mujeres gestantes. Dentro de estas universidades se evidencio que dos tesis pertenecían a la universidad pedagógica, 1 tesis a la universidad Santo Tomás y una la universidad libre.

Tanto tesis como artículos científicos se unieron en un cuadro. Posteriormente lo que se hizo fue clasificar los documentos en primario, secundario, terciario. De este filtro únicamente pasaron 17 documentos, 4 tesis y 13 artículos científicos los cuales se incorporaron en una revisión por título en donde se utilizó los criterios de inclusión para seguir seleccionando los documentos más específicos y de interés. Los documentos que se encontraron dentro de los parámetros de inclusión pasaron a ser analizados desde los aspectos como población, contexto, tipo de investigación, instrumento, objetivo, muestra y resumen de resultados; a este análisis solamente fueron sometidos 6 textos, 5 artículos científicos y 1 tesis de grado.

A continuación, se tomaran los datos más relevantes de los documentos que pasaron el filtro final, con el fin de

## RESULTADOS

Se encontraron 22 documentos, de estos, 18 eran artículos científicos y 4 tesis de grado de universidades en Bogotá. En relación a los artículos científicos estos se buscaron en el buscador de Google con las categorías de actividad física y embarazo y con un agregado que dijera artículos científicos.

Para la búsqueda de las tesis se indagó en las universidades que estuvieran vinculadas a programas de entrenamiento deportivo, pedagogía, educación física y deporte, en las cuales se encontrarán artículos o documentos, en este caso tesis sobre la actividad física en mujeres gestantes.

Las universidades encontradas fueron la universidad libre, universidad Santo Tomás, Universidad de ciencias aplicadas y ambientales UDCA, universidad Manuela Beltrán, corporación Universitaria



evidencias las tendencias que estos autores proponen.

### **11.1 Tendencias de la actividad física en mujeres embarazadas, documentos finales**

Documento 1 (Artículo Científico): Barreras Y Facilitadores Para Actividad Física Durante El Embarazo Y Posparto En Mujeres Pobres De México

**Autores:** Ana Lilia Lozada-Tequeanes, María de Lourdes Eugenia Campero-Cuenca, Bernardo Hernández, Luis Rubalcava-Peñañiel, Lynnette Marie Neufeld,

**Tipo de Documento:** Artículo científico

**Año de aceptación:** 2015

**Lugar en donde se desarrollo:** México

**Hallazgos:** En este artículo se evidencia las barreras y facilitadores de la actividad física en mujeres pobres de México, a partir de un estudio mixto, en donde en primera instancia el autor asegura que desde lo cualitativo lo que se busca fue capacitarse a partir de los diferentes referentes teórico; y en lo cuantitativo se realizó encuestas a las mujeres en estado de gestación y encuestas a los proveedores de salud.

50 fueron en total las mujeres encuestadas, en donde se les preguntó sobre el conocimiento que tenían acerca de la actividad física y además de ello se les mostró con imágenes las actividades que posiblemente se hacen durante el estado de

embarazo. Dentro de estas actividades, se clasificó en actividad ligera como: Barrer, caminar, alimentar animales, compartir espacios recreativos con los hijos y hacer compras. Actividad moderada: Montar bicicleta y bailar. Actividad intensa: Jugar baloncesto, trotar, yoga y cultivar.

Como resultados generales, los autores de este documento encontraron que la actividad que más realizan las mujeres según la encuesta era caminar, actividad considerada como ligera; sin embargo, las mujeres aceptaban o rechazan dicha actividad u otras actividades dependiendo de la etapa de embarazo en la que se encontraban.

**Barreras:** Dentro de las principales barreras encontradas por las mujeres pobres de México para la práctica de actividad física se evidenció que ellas mencionaban que debían hacer obligaciones domésticas y no podían perder tiempo haciendo actividad física. Otra barrera identificada por esta población, fue el rechazo de la actividad física por parte de otras mujeres de su comunidad, esto debido a las burlas, enojos y críticas que reciben por practicar actividad física en estado de embarazo; además de la no aprobación por parte de la pareja sentimental debido a que los espacios no son los adecuados para realizar actividad física.

A pesar de todas las barreras manifestadas por esta población, se evidenció que la gran mayoría de mujeres mostraban entusiasmo para realizar actividad física, únicamente si era dirigida por un profesional o si en efecto, era



recomendada por un doctor a partir de charlas y demás.

Por otro lado, en relación a los 34 proveedores de salud encuestados, los autores de esta investigación mencionan que encontraron que solo 67,7 % aconsejaban la práctica de actividad física en mujeres en estado de embarazo durante la consulta prenatal; sin embargo, dentro de las recomendaciones no especificaban que actividad física podía realizar, solamente generalizaban la intensidad, mencionando que dicha actividad debía ser ligera, sin esfuerzos fuertes y además, dependía del estado de salud de la madre en estado de gestación; la actividad sugerida era caminar de 15 a 20 minutos continuos cada 3 días.

Por otro lado 37,9 % de los proveedores de salud encuestados no mencionaban nada sobre este tema a las mujeres en estado de gestación que asistían a la consulta prenatal, esto debido a que ellos manifestaban que no se encontraban capacitados; por tal motivo no aconsejaban ninguna información respecto a la práctica de actividad física en estado de embarazo.

En conclusión, los autores mencionaron que durante la investigación no tuvieron información puntual sobre el concepto de la práctica de actividad física por parte de las mujeres en embarazo ni por los proveedores de salud. Además, mencionan que las barreras y facilitadores se identifican desde lo individual, sociocultural, ambiental y desde las políticas públicas.

## Documento 2 (Artículo Científico): La Actividad Física Durante El Embarazo Y Su Influencia En El Proceso De Parto Y En La Recuperación Posparto

**Autores:** María Borreguero Cardeñosa

**Tipo de Documento:** Artículo científico

**Año de aceptación:** 2012

**Lugar en donde se desarrollo:** Madrid

**Hallazgos:** Esta investigación es de tipo experimental – longitudinal, en donde la autora busco principalmente tener como población a mujeres embarazadas que se encontraran entre el 2 y 3 trimestre de gestación y que fueran primerizas, en relación a ello esta investigación estableció que la población idónea seria de 52 mujeres en el grupo control y 52 mujeres en el brazo del tratamiento, siendo un total de 104 mujeres parturientas necesarias para la realización del estudio.

Una vez obtenida dicha población, la investigación sugiere que se deben someter a entrevistas en donde se seleccione el grupo poblacional dependiendo de los criterios de inclusión y exclusión propuestos; para ello, propone el cuestionario Paffenbarger que permite valorar la actividad física realizada dentro y fuera de su tiempo libre. Y posteriormente al parto, utilizar la escala de dolor EVA para evaluar a las parturientas

Después de tener en consideración lo anteriormente dicho, menciona que las



actividades a trabajar con este tipo de población deben ser de carácter moderado, para lo cual estipula que estas actividades deben ser medidas y controladas; un instrumento para ello es la frecuencia cardiaca maternal, en donde el trabajo no debe superar el 70% del volumen máximo de oxígeno de la gestante lo que quiere decir que la frecuencia cardiaca se debe encontrar por debajo de los 140 latidos por minuto. Para lo anterior, la investigadora propone utilizar la formula de la frecuencia cardiaca máxima teórica que consisten en frecuencia cardiaca máxima FCM (220) – la edad de la gestante, esto con el fin de no superar nunca el 70% de capacidad en el trabajo que se quiera desarrollar en esta población.

Además de lo anterior, en esta investigación se sugiere que el mejor momento para comenzar con un programa de ejercicio físico es desde el segundo trimestre, debido a que las nauseas y fatiga presentadas en el primer trimestre ya han desaparecido, evitando así, el posible aborto espontaneo. Para respaldar lo anteriormente dicho, la autora de esta investigación toma al ACOG (American College of Obstetricians and Gynecologists) quien menciona que la realización de las recomendaciones mínimas de actividad física para la población sana es de 5 días a la semana, 30 minutos de actividad física con intensidad moderada. Este nivel de actividad física presenta escaso riesgo para la salud materno-fetal.

**Recomendaciones:** Para describir las recomendaciones que se realizan en este documento, me pareció fundamental citar

textualmente lo que dice la autora, desde este punto de vista podemos entender que:

Los ejercicios más recomendados son la natación, caminar y la gimnasia aeróbica y de mantenimiento muscular, atendiendo siempre a unos signos de alarma, ante los cuales se finalizará de inmediato el ejercicio y se consultará con su ginecólogo. Tales signos son: excesiva dificultad para respirar, dolor en pecho, mareos, contracciones, sangrado vaginal, sospecha de pérdida de líquido amniótico, disminución de movimientos fetales, cefalea, disnea, etc. (Borreguero, 2012, p.16).

Al igual que cualquier persona, la madre gestante que lleve a cabo este tipo de actividad debe utilizar implementación adecuada, entre ellos está la utilización de ropa y calzado cómodo y adecuado; además de los cuidados básicos como la alimentación adecuada y la hidratación antes, durante y después del ejercicio.

En conclusión y en relación a lo anteriormente dicho, la autora quiere proponer un trabajo diseñado a base de clases de gimnasia, acondicionamiento cardiovascular y acondicionamiento neuromuscular para lo cual; con base a referentes teóricos, ella propone que la actividad física con mujeres gestantes debe realizarse únicamente con el consentimiento de ginecólogo, y para ello pretende diseñar una clase a partir de la gimnasia y los ejercicios aeróbicos, con 3 sesiones por semana, en donde 1 sea de acondicionamiento aeróbico mientras las



otras dos sean de mantenimiento muscular; con una iniciación en banda elástica, con 20 minutos de parte central y 10 minutos de vuelta a la calma. Es importante mencionar que este estudio solo es una idea, mas no se llevo a cabo o no tiene resultados claros ya que la autora menciona que debe estar al momento del parto para tener un resultado final y cumplir con la finalidad de su investigación.

Documento 3 (Artículo Científico):  
Realización De Ejercicios Físicos Durante  
El Embarazo: Beneficios Y  
Recomendaciones.

**Autores:** Carlos Salazar Martínez

**Tipo de Documento:** Artículo científico

**Año de aceptación:** 2016

**Lugar en donde se desarrollo:**  
España

**Hallazgos:** En este estudio, el autor pretende describir los beneficios y recomendaciones para la realización de actividad física durante el embarazo, para ello clasifica los beneficios en diferentes niveles, por medio de la utilización de una la revisión teórica, en donde respalda lo que dice a partir de diferentes autores. De esta manera, a continuación se describirá de manera general lo que menciona Salazar (2015) en cada uno de los niveles:

Beneficios A Nivel Cardiovascular Y Metabólico

- Se produce una reducción de la hipertensión gestacional y preclampsia
- Mejora la función cardiovascular y previene la aparición de varices
- Mejora el metabolismo de la glucosa, y disminuye la posibilidad de desarrollar diabetes mellitus gestacional
- Mejora la vasodilatación dependiente del endotelio y disminuye la concentración de cortisol, que afecta negativamente a la función inmune y se relaciona con parto prematuro.

Beneficios A Nivel Físico Y Psicológico

- Menor incidencia de calambres musculares y de inflamación en los miembros inferiores
- Disminuyen las molestias musculoesqueléticas como el dolor de espalda
- Disminuye la ganancia de peso materno y de masa grasa; reduciendo por lo tanto la posibilidad de sufrir obesidad, la cual produce un impacto negativo sobre las madres y sus hijos
- Baja los índices de muerte en las madres al momento del parto al igual que la muerte fetal

A nivel psicológico existe una relación entre la realización de ejercicio y síntomas depresivos en las mujeres embarazadas





- Mejora su estado de ánimo y salud; además de producirse una estabilización del humor de la madre
- Mejora de la tolerancia al estrés
- Genera satisfacción con la imagen corporal que es determinante para evitar los factores depresivos.

### Beneficios A Nivel Fetal

- Posible parto sin anomalías ni complicaciones (peso al nacer, duración de la gestación o supervivencia fetal), así como una reducción del riesgo de complicaciones del embarazo
- Menor riesgo de hiperglucemia y una mejor salud infantil; además de disminuir el riesgo de parto prematuro o mejorar el crecimiento fetal
- Aumento de células endoteliales en los vasos del cordón umbilical y por tanto podría mejorar la función endotelial y la condición cardiovascular en la descendencia
- Dormir menos de ocho horas y tener un estilo de vida sedentario supone un factor de riesgo para que el feto tenga poco peso al nacer

En relación a lo anterior, y según lo que menciona el autor de este documento, existe gran cantidad de autores que hablan sobre los beneficios de la actividad física en mujeres embarazadas, pero también menciona que existen otros autores que niegan la posibilidad clara de beneficios

debido a estudios contundentes y determinan que no existe relación entre la caminata que haga la madre durante su estado de gestación y el peso que pueda llegar a tener el feto al momento de nacer.

Sin embargo, aunque existen otras opiniones acerca de los beneficios de la actividad física en mujeres embarazadas, el autor sigue con el desarrollo de la investigación y propone una serie de componentes de la carga que para emplear en este tipo de población

### Componentes de la carga para la actividad física en mujeres embarazadas

Para definir dichos componentes, se toma lo que Salazar (2016, p. 58-59) menciona en este documento:

- Intensidad del esfuerzo: el ejercicio físico recomendado por el ACSM es de una intensidad ligera a vigorosa evitando altas intensidades y trabajando con un mínimo del 60% de la frecuencia cardiaca máxima (FCM) y un máximo del 70% de la FCM, no superando las 140 ppm. Se debe evitar fatiga y no jadear mientras se realiza el ejercicio. (el indicador debe ser poder mantener una conversación), ya que si el ejercicio es muy intenso, el aporte de oxígeno al feto disminuye.
- Tipos de ejercicios: Depende de la salud de la mujer y de lo activa que era antes de su embarazo. No obstante se recomienda andar sobre superficies seguras y programas supervisados de aeróbic y gimnasia



especialmente diseñados para embarazadas, además actividades como caminar, bicicleta estática o la natación se proponen como una alternativa muy tolerable y con grandes beneficios

- Frecuencia: El ACSM (2000) y Mottola (2013) recomiendan entre 3 y 4 sesiones semanales.
- Duración del entrenamiento: Se recomiendan la realización de al menos 30 minutos de actividad física moderada al día en casi todos los días de la semana, aunque no es conveniente sobrepasar los 35 minutos de duración.

#### Recomendaciones Y Precauciones De La Práctica Del Ejercicio Físico Durante El Embarazo

Estas se toman textualmente de lo que dice Salazar (2016, p.60-62) en esta investigación:

- Tras estar tendida en el suelo, incorporarse suave y lentamente para evitar mareos.
- El entrenamiento con sobrecarga ofrece diversas ventajas para la mujer embarazada, siendo una de las más importantes la comodidad de la mujer durante el embarazo y el parto.
- Los ejercicios que no soportan el peso del cuerpo, como el ciclismo o la natación, reducen al mínimo el riesgo de lesión
- El método Pilates puede ser una buena opción siempre que se haya

practicado con cierta regularidad antes de la gestación, y con las adaptaciones convenientes según cada caso al nivel de la practicante y el trimestre de embarazo.

- Adecuado calentamiento, progresión de la intensidad y correcta vuelta a la calma.
- Beber agua antes, durante y después de la sesión de entrenamiento para evitar la deshidratación del cuerpo y sobrecalentamiento.
- Realizar intervalos frecuentes de descanso.
- Usar ropa cómoda que le permita a la embarazada mantenerse fresca y disipar el calor, así como usar sostén bien adaptado que le brinde mucho apoyo para proteger los senos.
- Asegurarse de consumir las calorías adicionales diarias que se necesitan durante el embarazo, teniendo en cuenta que se necesitan 300 kcal adicionales para mantener la homeostasis metabólica.
- Muchos cambios fisiológicos y morfológicos del embarazo persisten 4 o 6 semanas después del parto, por lo que se debe reanudar gradualmente el ejercicio que se realizaba previo al embarazo.
- La danza del vientre se muestra como una actividad de enorme potencial para mejorar el bienestar psicológico durante el embarazo.
- El yoga prenatal se asocia con una reducción de los síntomas de ansiedad y depresión, proporcionando a la embarazada la capacidad de adaptarse a los cambios



internos y externos con extraordinaria flexibilidad.

- Las actividades en el medio acuático son un elemento idóneo para una actividad segura y sana durante el embarazo obteniendo numerosos beneficios como: reducción térmica, manteniendo la temperatura de la futura madre dentro de niveles seguros para el feto, reducción de la tensión arterial y ritmo cardiaco, ejercicio confortable debido a la descarga del peso, eliminación del peligro que conllevan los saltos y las sacudidas, tiene efecto protector frente a los partos a término.
- Evitar permanecer durante prolongados espacios de tiempo de pie y sin moverse, así como en decúbito supino no superando los 5 minutos en cualquier momento después del cuarto mes de embarazo para evitar que el útero comprima la vena cava y para eludir la reacción de hipotensión supina.
- Cuando la embarazada esté en decúbito prono se evitará la posición de rodillas al pecho con las nalgas elevadas por encima del tórax, sobre todo en púerperas, dado el riesgo de embolia gaseosa.
- Todo deporte competitivo, el entrenamiento intenso y las dietas rigurosas deben abandonarse durante la gestación o como máximo practicarse hasta el cuarto mes del embarazo.
- Evitar esquiar sobre la nieve cuesta abajo y los deportes con raquetas, debido a que el cambio del centro de gravedad puede causar problemas de equilibrio.
- Precaución en la realización de ejercicios a más de 2500m de altura, siendo conscientes de los signos de mal de altura.
- No realizar movimientos bruscos, saltos ni giros, prevaleciendo siempre el control del movimiento con una velocidad de ejecución constante, evitando movimientos balísticos.
- El buceo se debe evitar debido a que el gran aumento de presión del agua expone al bebe a sufrir una enfermedad por descompresión.
- No es aconsejable trabajar con pesas si no está acostumbrada con anterioridad y en el caso de estarlo evitar las cargas altas que favorezcan la maniobra de valsalva, ya que esto puede generar fuerzas descendentes indeseables sobre el útero y el suelo de la pelvis.
- Evitar posturas incómodas así como estiramientos exagerados, debido a la relajación del tejido conectivo (ligamentos), pudiendo provocar dolor en la parte inferior de la pelvis y probablemente de las piernas.
- Evitar ejercitarse en ambientes húmedos y calurosos, ya que el ejercicio aumenta la temperatura corporal, lo que puede afectar al desarrollo del bebé, así como cuando tenga fiebre.
- Evitar realizar sobreesfuerzos que aumenten la presión intraabdominal y ejercicios de cualquier tipo que



implique incluso tan sólo un leve traumatismo.

- Evitar deportes que implican contacto físico, como hockey hielo, fútbol o baloncesto y que puedan conllevar caídas.

Documento 4 (Artículo Científico):  
Programa De Ejercicios Para El Reposo  
En Cama En Embarazadas

**Autores:** Leticia Morera-Liánez, Adela Rodríguez-Márquez, Rosario Laencina-Lázaro, Elena Ortega-Lacambra, Raquel Sangüesa-Giménez, Ana Belén Laviña-Castán y Pilar Andrés-Oros

**Tipo de Documento:** Artículo científico

**Año de aceptación:** 2013

**Lugar en donde se desarrollo:** Zaragoza

**Hallazgos:** Este artículo fue creado para las madres en gestación que han tenido patologías materno-fetal y que en ocasiones, y debido a su gravedad, requieren ser sometidas a un ingreso con reposo en cama como tratamiento. Dentro de la población a trabajar se sometió a las gestantes que se encontraban en el segundo y tercer trimestre de gestación, que permanecieron ingresadas más de una semana en el HUMS, hospital de tercer nivel en Zaragoza.

Principalmente el estudio piloto fuera realizado por 22 mujeres, tal como lo menciona los autores, la metodología implementada se realizó a partir de una revisión bibliográfica y posteriormente se la

elaboraron encuestas con la técnica de brainstorming.

Del análisis de dichas encuestas, los autores mencionan que encontraron que la mayoría de mujeres encuestadas no practicaban ningún ejercicio debido al temor de empeorar la situación en la que se encontraban; por otro lado, en el aspecto psicológico los factores más sobresalientes fueron la tristeza y la ansiedad.

Fase de elaboración de ejercicios

Para esta investigación los autores requirieron de la ayuda de servicios de rehabilitación y fisioterapia, tal como lo dice el documento el programa fue elaborado por 1 obstetra, 2 enfermeras y 5 matronas. De este modo, y a partir de consultas teóricas, proponen lo siguiente:

- Ejercicios de fortalecimiento muscular de la parte superior e inferior de la espalda, para promover una buena posición.
- Ejercicios de los músculos pectorales, para reforzar el pecho.
- Ejercicios de los glúteos y las extremidades inferiores, para contrarrestar el peso que ejerce el recién nacido y prevenir varices.

Se debe realizar de 3 a 4 ejercicios por cada una de las zonas anteriormente mencionadas con la finalidad de aumentar el tono muscular, de 2 a 3 veces al día, con series de ejercicios de 5 a 10 repeticiones

- Evitar un aumento de la presión abdominal o la maniobra de Valsalva.



- Mantener una respiración rítmica, evitando contener la respiración durante el ejercicio.

- Entre ejercicios, realizar de 1 a 2 inspiraciones profundas, expulsando el aire lentamente.
- Tener en cuenta no sólo los ejercicios a realizar, sino también las posturas que se adopten en la cama durante el resto del día, así como la manera de levantarse y tumbarse, para que no supongan un aumento de la presión abdominal.
- Todos los ejercicios deben ser suaves y simples y sin requerir sobreesfuerzo.
- Comentar con el médico, la matrona o la enfermera cualquier contracción uterina, metrorragia o pérdida de líquido amniótico.

En conclusión, estos ejercicios se desarrollan de forma muy pasiva, debido a que estas madres gestantes se encuentran internadas en el hospital por algún tipo de patología materno-fetal; sin embargo, el ejercicio se debe seguir haciendo para no perder tonicidad, siempre y cuando este sea guiado por un especialista y no requiera esfuerzos intensos que pueda llegar a agravar la condición en la que se encuentra la madre.

Documento 5 (Artículo científico):  
Influencia del ejercicio físico aeróbico durante el embarazo en los niveles de hemoglobina y de hierro maternos.

**Autores:** Ruben Barakat Carballo y James Stirling

**Tipo de Documento:** Artículo científico

**Año de aceptación:** 2008

**Lugar en donde se desarrollo:** Madrid

**Hallazgos:** Esta investigación fue de tipo experimental en donde se incluyó 142 gestantes, 70 pertenecientes a un grupo de caso y 72 pertenecientes al grupo control y se evaluó los niveles de hierro, nivel de hemoglobina previo al parto, edad gestacional, tipo de parto. Fetales: Peso de nacimiento, talla, perímetro craneal, test de Apgar, tal como lo menciona la investigación.

En primera instancia, fueron 480 mujeres entrevistadas, pero de ellas quedaron solo las 142 una vez fueron aplicados los criterios de inclusión y exclusión. Uno de aquellos criterios era el consentimiento personal para integrarse en un grupo de ejercicio físico durante el segundo y tercer trimestre de embarazo o bien de control.

La actividad diseñada en esta investigación fue creada para madres en estado de gestación que posiblemente nunca habían practicado algún tipo de deporte o actividad física. Por otro lado, se buscó implementar un plan de ejercicios amenos, dirigidos y recreativos para que de esta manera se trabajara el aspecto psicológico de las madres, y además de ello se tuviera completa predisposición por parte de ellas



hacia el ejercicio. La estructura de los ejercicios estuvo compuesta por ejercicios básicos, acompañados de un excelente ambiente y de música relajante.

Según lo que menciona el autor, Cada clase comenzaba con una entrada en calor de alrededor de unos 8-10 minutos, una parte central algo más intensa de aproximadamente 15 minutos y una vuelta a la calma de unos 7-8 minutos. La intensidad manejada durante las sesiones era de carácter moderado, con el fin de no generar riesgos para la madre o el feto al momento de superar el umbral anteriormente mencionado. El límite para el trabajo era de 140 pulsaciones por minuto, esta era controlada por cada una de las mujeres a partir de la indicación de cómo tomar la frecuencia cardiaca; otra forma de controlar dicha intensidad era a partir de la escala de Borg o escala de esfuerzo percibido.

Después de realizar los análisis el autor concluyo que el estudio permitió concluir que la realización de un programa de ejercicio físico de carácter aeróbico moderado no parece influir en los niveles de hierro durante la gestación ni de hemoglobina maternos previo al parto.

Documento 6 (Tesis De Grado): Diseño De Una Propuesta De Ejercicio Físico Para Mujeres Gestantes Asistentes Al FAMI De La Asociación Ángeles De María Paz, Ubicado En La Localidad De Kennedy.

**Autores:** Héctor David Jiménez Vega

**Tipo de Documento:** Tesis de Grado

**Año de aceptación:** 2012

**Lugar en donde se desarrollo:**  
Bogotá

**Hallazgos:** Principalmente esta tesis se baso en una investigación cualitativa, en primera instancia se desarrollaron encuestas en donde se le hacían preguntas generales a las mujeres en estado de gestación que asistan al FAMI, de ello se determino según el auto que 100% de las mujeres gestantes evaluadas, están en perfectas condiciones médicas para dar inicio al programa de ejercitación física.

Dentro de los aspectos generales de la propuesta de ejercicio físico por parte del autor, se menciona lo siguiente:

- El contenido de estas sesiones de ejercicio físico esta ligando al estado de salud de la mujer gestante y a la evolución de su embarazo, a la forma física antes del embarazo, debido a las limitaciones físicas impuestas por los cambios morfológicos y estéticos que trae el consigo embarazo.
- Los ejercicios que se desarrollaran son: ejercicio físico aeróbico moderado, gimnasia prenatal, caminatas, Pilates, danzas, actividades acuáticas, ejercitación en gimnasio y los ejercicios de kegel.
- Durante el primer trimestre todas las mujeres que realizan ejercicio físico habitual suelen estar en condiciones de continuar su práctica obviamente con ligeras modificaciones.
- Para las mujeres sedentarias es necesario realizar la prescripción de ejercicio aeróbico moderado y todas las actividades antes mencionadas.



- En el segundo y tercer trimestre se buscaran actividades que desarrollen cualidades como la flexibilidad, relajación, fuerza muscular, ejercicios respiratorios, Pilates, caminatas, etc. La mayoría de los ejercicios pero disminuyendo la carga.

## DISCUSIÓN

Aun en la actualidad, con todo el impacto de la globalización de las tics y demás; existen ciertos temores sobre la práctica de la actividad física en mujeres embarazadas, uno de esos temores es implantado en la madre gestante a través del contexto cultural en donde se encuentra; tal como lo mencionan Lozada *et al.* (2015) muchas mujeres en estado de gestación tienen miedo de practicar actividad física debido a las críticas que este genere en su contexto social y además de ello, en la implicación negativa que tenga con su pareja sentimental, esta situación se evidencio en los pueblos pobres de la ciudad de México; Sin embargo, estos autores también mencionan que aunque estas mujeres no quieran practicar actividad física porque les parece una pérdida de tiempo, es necesaria y además de ello debe ser dirigida por un profesional con total conocimiento sobre el tema, esto también se evidencia en la investigación de Morera *et al.* (2013) en donde al realizar la estructuración de las actividades que se iban a aplicar a las mujeres en estado de gestación, se reunió un cuerpo multidisciplinar compuesto por 1 obstetra, 2 enfermeras y 5 matronas, los

cuales contribuyeron a la creación más objetiva y adecuada de dichas actividades.

En relación a lo anterior, puedo decir que este nuevo interés por vincular a las madres gestantes con la actividad física, radica en que es un factor fundamental para el bienestar tanto de la madre como la del feto; sin embargo y en relación con los autores de los documentos finales analizados, se estableció que dicha actividad no puede ser a la deriva; lo que determina que debe ser una acción estructurada y planeada.

Borreguero (2012) menciona que toda actividad física realizada en madres gestantes debe ser controlada y moderada, además sugiere como instrumento de control la toma de la frecuencia cardiaca máxima la cual estipula una formula de  $220 - \text{la edad del la gestante}$ ; y el resultado que da se toma como el 100% de la frecuencia que esta puede llegar a tener, de este modo únicamente se trabaja la frecuencia hasta el 70 % evitando la fatiga y pasar este umbral de capacidad. Y de este modo, tener como máximo 140 latidos por minuto, lo que determina una actividad completamente moderada, esto también es apoyado por Barakat & Stirling (2008) y además agrega que otro método de medición puede ser la escala de Borg o escala de percepción del esfuerzo. En relación a lo anterior Salazar (2016) coincide en el porcentaje máximo de la frecuencia cardiaca que se debe manejar con las gestantes al momento de realizar actividad física; sin embargo, agrega que tampoco se debe trabajar menor del 60 % de la frecuencia cardiaca máxima, debido a que el trabajo no tendría ninguna influencia en la



mejora de la tonicidad. En relación a las sesiones Borreguero (2012) menciona que la población sana debe tener práctica 5 días a la semana, 30 minutos de actividad física con intensidad moderada. Salazar (2016) alude que la actividad física en mujeres gestantes tiene beneficios a nivel cardiovascular, metabólico, físico, psicológico y a nivel fetal; sin embargo esta debe ser planeada dependiendo también de la actividad física que realizaba la mujer antes de estar en estado de embarazo por lo tanto, sugiere realizar casi todos los días de la semana 30 minutos de actividad física moderada diaria, sin exceder más de 35 minutos de la misma. Barakat & Stirling (2008) describe un poco más a fondo la sesión de clase y propone que, cada clase debe comenzar con una entrada en calor de alrededor de unos 8-10 minutos, una parte central algo más intensa de aproximadamente 15 minutos y una vuelta a la calma de unos 7-8 minutos.

Por otro lado Morera *et al.* (2013) aclara que la actividad física en mujeres gestantes no puede ser generalizada, y un factor para que esto ocurra es el historial médico de cada una, en pocas palabras las patologías que la madre tenga en su momento; para ello, estipulo que las madres que estén internadas en los hospitales solventado algún tratamiento, deben realizar de 3 a 4 ejercicios por cada una de las zonas del cuerpo con la finalidad de aumentar el tono muscular, de 2 a 3 veces al día, con series de ejercicios de 5 a 10 repeticiones.

En lo que coinciden todos los autores mencionados anteriormente, es en que no se puede realizar ejercicios en donde se

involucre choques o movimientos que puedan afectar la salud del feto o la madre, además de ello también sugieren principalmente no realizar ejercicios en donde la madre este en una posición que involucre, en palabras coloquiales, una postura boca abajo, puesto que ello puede influir en la mortalidad del feto.

Además de ello mencionan que durante el primer trimestre se debe realizar prácticas suaves e introductorias, en donde la madre adapte el cuerpo a las nuevas exigencias y logre la homeostasis, sin embargo Lozada et al (2015) y Salazar (2016) atribuyen que el mejor momento para realizar actividad física es en el segundo trimestre de embarazo, pues las nauseas y mareos han desaparecido y por ende no se tiene riesgos de un aborto involuntario.

Desde el concepto de actividad física, los autores toman acciones como hacer aseo, pasar tiempo con la familia, alimentar animales, ir de compras; entre otras, como gastos de energía que podrían ser validas como actividad física en esta población; Sin embargo y de manera más planeada se concluye que las tendencias más utilizadas en la actualidad, tal como lo menciona Borreguero (2012) son las actividades en el medio acuático, la caminata y la gimnasia aeróbica; otro autores menciona que a ello se puede agregar el Yoga de manera pasiva, la marcha en banda elástica, el pilates, la danza y ejercicios controlados con poco peso.

Para finalizar, estas prácticas deben atender a signos de alarma tales como: excesiva dificultad para respirar, dolor en pecho, mareos, contracciones, sangrado





vaginal, sospecha de pérdida de líquido amniótico, disminución de movimientos fetales, cefalea, disnea, etc. De presentarse los síntomas en cuestión, se deben detener de inmediato la actividad y acercarse de manera rápida al hospital o médico de confianza.

## CONCLUSIONES

Las universidades que tienen programas vinculados al deporte, actividad físicas, entrenamiento; entre otros, fueron la universidad libre, universidad Santo Tomás, Universidad de ciencias aplicadas y ambientales UDCA, universidad Manuela Beltrán, corporación Universitaria minuto de Dios, universidad distrital, Universidad INCCA de Colombia, Universidad Pedagógica de Colombia, Escuela Militar de Cadetes General José María Córdova, fundación de educación superior San José, corporación Universitaria CENDA y la universidad de Cundinamarca sede Soacha. En total 12 universidades, de las cuales solo encontramos en su repositorio virtual 4 tesis, de estas solo una paso hasta el filtro final y contribuyo a esta investigación, esta tesis fue publicada por la universidad libre en el año 2012

Por medio de la búsqueda de artículos científicos en el buscador de google, se logro identificar 18 documentos de interés, que a medida del desarrollo de esta investigación se fueron filtrando hasta que solo se tuvieron en cuenta 5 de ellos para el análisis de los resultados, como dato a resalta, es importante mencionar que ninguno de ellos fue creado y publicado en Colombia. Lo que sugiere dos cosas para mí: 1. La investigación posiblemente no indago

más a fondo sobre la producción teórica en Colombia en relación a este tema y dejo pasar detalles importantes al momento de filtrar los documentos por medio de los criterios de inclusión y exclusión. O 2. No hay gran producción teórica sobre este tema, y por ello los documentos encontrados son de otros países.

Se evidencio que a partir del estudio de los programas que desarrollan las entidades de salud en Bogotá, los profesionales como los de ciencias del deporte y la educación física no se tienen en cuenta para desarrollar actividades con madres en estado de gestación en dichas organizaciones, y estas labores son desempeñadas principalmente por enfermeras, fisioterapeutas; entre otros profesionales de la salud.

Las tendencias de la actividad física en mujeres gestantes están principalmente determinadas por las actividades en el medio acuático, la caminata, la gimnasia aeróbica; el yoga de manera pasiva, la marcha en banda elástica, el pilates, la danza y ejercicios controlados con poco peso exterior.

## BIBLIOGRAFÍA

- Alcolea, S & Mohamed, D. (2011). Guía de cuidados en el embarazo. Madrid. España. Instituto Nacional de Gestión Sanitaria. Recuperado de: <http://www.ingesa.msssi.gob.es/estadEstudios/documPublica/internet/pdf/Guiacuidadosembarazo.pdf>
- Alcántara Moreno, Gustavo La definición de salud de la Organización Mundial de la Salud y



la interdisciplinariedad  
Sapiens. Revista  
Universitaria de

Investigación, vol. 9, núm. 1, junio,  
2008, pp. 93-107 Universidad  
Pedagógica Experimental Libertador  
Caracas, Venezuela. Recuperado de:  
[www.redalyc.org/service/redalyc/do  
wnloadPdf/410/41011135004/1](http://www.redalyc.org/service/redalyc/downloadPdf/410/41011135004/1)

- Barakat. (2006). Ejercicio físico durante el embarazo. Programas de actividad física en gestantes. Recuperado de:  
[http://viref.udea.edu.co/conte  
nido/publicaciones/memorias\\_expo/a  
ct\\_fis\\_salud/ejer\\_cicio.pdf](http://viref.udea.edu.co/content/publicaciones/memorias_expo/act_fis_salud/ejercicio.pdf)
- Borreguero, M. (2012). La actividad física durante el embarazo y su influencia en el proceso de parto y en la recuperación posparto. Universidad Complutense de Madrid. Escuela de Enfermería, Fisioterapia y Podología. España. Recuperado de:  
[http://www.revistareduca.es/index.ph  
p/reduca-enfermeria/article/view/932](http://www.revistareduca.es/index.php/reduca-enfermeria/article/view/932)
- Castillo, M. La actividad física durante el embarazo. Facultad de CC del Deporte y la Educación Física. A Coruña, pp. 139 – 145. Recuperado de:  
[https://ruc.udc.es/dspace/bitstream/h  
andle/2183/9092/CC119-  
art8.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://ruc.udc.es/dspace/bitstream/handle/2183/9092/CC119-art8.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Heredia, J. (2013). Actividad Física. G-se. Recuperado de: [https://g-  
se.com/actividad-fisica\\_6888-bp-  
457cfb26e4348a](https://g-se.com/actividad-fisica_6888-bp-457cfb26e4348a)
- Izaguirre, R., Rivera, R y Mustelier, S. La revisión bibliográfica como paso lógico y método de la investigación científica. Universidad Nacional de Guinea Ecuatorial. P. 1-11. Recuperado de:  
[https://serviciospublicos.files.wordpr  
ess.com/2010/04/revis.pdf](https://serviciospublicos.files.wordpress.com/2010/04/revis.pdf)
- Katherine K, Whitcome I. Shapiro J, Lieberman DE. Fetal load and the evolution of lumbar lordosis in bipedal hominins. Nature. 2007;13;450 (7172):1075-8
- Matos, A. Investigación Bibliográfica: Definición, Tipos, Técnicas. Lifeder. Recuperado de:  
[https://www.lifeder.com/investigacio  
n-bibliografica/](https://www.lifeder.com/investigacion-bibliografica/)
- Miranda, M y Navio, C. (2013). Beneficios del ejercicio físico para la mujer embarazada. Journal of Sport and Health Research. 5(2), p. 229-232. Recuperado de:  
[http://www.journalshr.com/papers/V  
ol%205\\_N%202/V05\\_2\\_a.pdf](http://www.journalshr.com/papers/Vol%205_N%202/V05_2_a.pdf)
- Morera, L., Rodríguez, A., Laencina, M, Ortega, E., Sangüesa, M., Laviña, A., Oros, P. (2014). Programa de ejercicios para el reposo en cama en embarazadas. Matronas Prof. 15(4), pp. 142-149. Recuperado de:  
[http://www.federacion-  
matronas.org/matronas-  
profesion/sumarios/programa-de-](http://www.federacion-matronas.org/matronas-profesion/sumarios/programa-de-)



[ejercicios-para-el-reposoen-cama-en-embarazadas/](#)

- Lozada, A., Campero, M., Hernández, B., Rubalcava, L y Neufeld, L. (2015). Barreras y facilitadores para actividad física durante el embarazo y posparto en mujeres pobres de México. Centro de Investigación en Nutrición y Salud, Instituto Nacional de Salud Pública. 57 (3), pp. 242-251. Recuperado de: [https://www.scielo.org/article/ssm/content/raw/?resource\\_ssm\\_path=/media/assets/spm/v57n3/v57n3a13.pdf](https://www.scielo.org/article/ssm/content/raw/?resource_ssm_path=/media/assets/spm/v57n3/v57n3a13.pdf)
- Paris, E. (2010). Diez consejos para un embarazo sano y feliz. Bebés y más. Recuperado de: <https://www.bebesymas.com/embarazo/diez-consejos-para-un-embarazo-sano-y-feliz>
- Salazar, C. (2016). Realización de ejercicio físico durante el embarazo: beneficios y recomendaciones. Revista española de educación física y deportes. 414, pp. 53-68. Recuperado de: [reefd.es/index.php/reefd/article/download/480/466](http://reefd.es/index.php/reefd/article/download/480/466)
- Vidarte, J., Velez, C., Sandoval, C y Alfonso, M. (2011). Actividad física: estrategia de promoción de la salud. Hacia la Promoción de la Salud. 16 (1), p. 202 – 218. Recuperado de: <http://www.scielo.org.co/pdf/hpsal/v16n1/v16n1a14.pdf>