

PARÁMETROS EN LA PRESCRIPCIÓN DEL EJERCICIO FÍSICO, DIRIGIDO A
MADRES GESTANTES PRIMERIZAS ENTRE 15 Y 21 AÑOS, DEL MUNICIPIO DE
SOPETRÁN ANTIOQUIA, BASADO EN UNA REVISIÓN DOCUMENTAL.

PARAMETERS IN THE PRESCRIPTION OF THE PHYSICAL EXERCISE, AIMED AT
FIRST-TIME MOTHER-GIRLS, BETWEEN 15 AND 21 YEARS OLD, FROM THE
MUNICIPALITY OF SOPETRÁN ANTIOQUIA, BASED ON A DOCUMENTARY REVIEW.

Luisa María Correa Aguilar¹, Carlos Ernesto Londoño Restrepo², Alejandro Urrego
Acevedo³

Asesores: Juan Álvaro Montoya Gutiérrez, Diego Armando Montoya

RESUMEN

“La gestación es el período de tiempo comprendido entre la concepción y el nacimiento de un bebe, durante este tiempo, el bebé crece y se desarrolla dentro del útero de la madre”. (Dr Tango, 2019)

La práctica de ejercicio físico durante el embarazo, se considera importante ya que ayuda a mantener en forma nuestro cuerpo, fortaleciendo músculos y huesos, regulando los niveles de azúcar, promoviendo un aumento de peso saludable, reduciendo el riesgo de presentar alguna lesión y favoreciendo que se mantenga una correcta postura corporal. (Cifuentes, Estrella digital, 2017)

¹ Tecnología en Actividad Física, estudiante Licenciatura en Educación física, recreación y deportes, Universidad Católica de Oriente, Rionegro - Colombia, Correo: luisa.correa8961@uco.net.co

² Bachiller con énfasis en medios audiovisuales, estudiante Licenciatura en Educación física, recreación y deportes, Universidad Católica de Oriente, Rionegro - Colombia, Correo: carlos.londono4094@uco.net.co

³ Tecnología en Entrenamiento deportivo estudiante Licenciatura en Educación física, recreación y deportes, Universidad Católica de Oriente, Rionegro - Colombia, Correo: Alejandro.urrego7793@uco.net.co

En el presente artículo se pretende identificar los parámetros del ejercicio que se adaptan a las características de un grupo de madres gestantes residentes en Sopetrán Antioquia.

Para llegar a ese punto se realizó una caracterización de un grupo de madres gestantes del municipio, a partir del reconocimiento de aspectos de hábitos, actividad física y de salud para lo cual se aplicó el cuestionario PARmed-X para embarazadas.

Posteriormente se realizó una revisión documental, considerando unos criterios de inclusión para los artículos analizados, que permitieran reconocer los parámetros más frecuentes en relación a la carga de entrenamiento en programas de ejercicio para esta población.

Teniendo en cuenta los resultados de la investigación se podría decir que existe suficiente evidencia científica que indica que la práctica regular de actividad física moderada y bien asesorada no tiene ningún riesgo para la salud de la gestante ni del feto, por el contrario, los beneficios no son sólo durante el embarazo sino también en el parto y postparto.

PALABRAS CLAVES

Beneficios fisiológicos, ejercicios físicos, gestación, parámetros, revisión.

ABSTRACT

“Pregnancy is the period of time between the conception and the birth of a baby, during this time, the baby grows and develops within the mother's uterus”. (Dr Tango, 2019)

The practice of physical exercise during pregnancy is considered important since it helps to keep our body in shape, strengthening muscles and bones, regulating sugar levels, promoting healthy weight gain, reducing the risk of injury and promoting correct body posture (Cifuentes, Estrella digital , 2017)

This article aims to identify the exercise parameters (plans) that adapt to the characteristics of a group of pregnant mothers residing in Sopetrán, Antioquia.

To get that goal, we carried out a characterization of a group of pregnant mothers in the municipality, based on the identification of habits, physical activity and health, for which the PARmed-X questionnaire was applied.

Subsequently, a documentary review was carried out, considering inclusion policies from the articles that were used as a reference, which allowed us to identify the most frequent and recommended parameters in training load in exercise programs for this population.

Taking into account the results of this research, we think that there is enough scientific evidence to conclude that the regular practice of moderate and well-advised physical activity does not cause any risk to women's nor fetus' health, on the contrary, there are benefits at different stages. Those are visible not only during pregnancy but also during delivery and postpartum.

KEY WORDS

Physiological benefits, physical exercises, pregnancy, parameters, review.

INTRODUCCIÓN

El embarazo, definido por Eunice Kennedy Shriver National Institute of Child Health and Human Development [NICHD] (2015) como “el período en el que una mujer lleva un feto en su interior, este periodo suele durar aproximadamente 40 semanas, o poco más de 9 meses, que se calculan desde el último período menstrual hasta el parto” (párr.1) (NIH, 2020)

Se considera un embarazo adolescente cuando ocurre antes de los 21 años, en estos casos se constituye una causa y una consecuencia de las violaciones de derechos humanos, puesto que pone en riesgo las posibilidades que tienen las niñas de ejercer los derechos a la educación, la salud y la autonomía, garantizados en tratados internacionales, como la Convención sobre los Derechos del Niño. (Alcaldía Mayor de Bogotá , 2016).

En un estudio publicado por la Organización Mundial de la Salud (OMS) se pone en evidencia el alto número de muertes registrado en madres gestantes, donde se encuentran que los niveles de mortalidad materna cada vez son más elevados y como lo definen en una parte del documento donde informan que: "...la mortalidad materna es inaceptablemente alta. Cada día mueren en todo el mundo unas 800 mujeres por complicaciones relacionadas con el embarazo o el parto. En 2013 murieron 289.000 mujeres durante el embarazo y el parto o después de ellos". (Organización Mundial de la Salud, 2018)

En gran parte de la investigación realizada por la Organización Mundial de la Salud se indica que la mayoría de muertes se produjeron en países de ingresos bajos y muchas de ellas podrían haberse evitado con la realización de acciones de prevención de la enfermedad y promoción de la salud como puede ser la aplicación de programas de actividad física dirigidos por personal idóneo capacitado.

La Asociación Americana del Embarazo, indica que una de las mejores actividades que puede hacer para su embarazo es empezar o mantener un estilo de vida saludable durante el periodo gestacional, ya que la madre presenta un aumento de peso, que afecta la musculatura pélvica, zona encargada de soportar el peso del útero. Este cambio puede generar la aparición de disfunciones del suelo pélvico y un debilitamiento que puede acarrear múltiples inconvenientes, para la madre luego del parto, como incontinencia urinaria y/o ano-rectal; en su gran mayoría estas dificultades se pueden prevenir con la asistencia a programas de ejercicios físicos para madres gestantes.

Teniendo en cuenta que, en los últimos años la actividad física en madres gestantes ha dado un cambio revolucionario; ya que 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.

En varios artículos consultados se encuentra que la actividad física se ha identificado como un factor importante para un embarazo saludable en las mujeres de todos los rangos de edad ya que no hay distinción para esta práctica a menos que se sufra una patología que impida la realización de actividad física durante este periodo.

Por este motivo al momento de realizar la búsqueda bibliográfica de las investigaciones que se han llevado a cabo en diferentes lugares sobre la actividad física en el embarazo, se tuvieron en cuenta los parámetros utilizados para el desarrollo de los objetivos en cada una de las investigaciones y que sirven para la población objeto de este artículo.

OBJETIVO GENERAL

Identificar los parámetros que deben considerarse en la carga de entrenamiento, al momento de diseñar un plan de ejercicio físico, para madres gestantes entre los 15 y 21 años de edad, residentes del municipio de Sopetrán Antioquia.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Caracterizar un grupo de madres gestantes del municipio de Sopetrán Antioquia, a partir del reconocimiento de aspectos de hábitos, actividad física y de salud.
- Revisar diferentes estudios orientados a la prescripción y práctica de ejercicio físico en madres gestantes, identificando los parámetros de la carga utilizados en cada uno de ellos.

METODOLOGÍA:

Se trata de un estudio de tipo cualitativo donde se analizarán los estados de salud, el estado de su embarazo actual y las cualidades físicas de cada mujer a partir de la percepción que

tienen ellas acerca del ejercicio físico, para así determinar los aspectos a tener en cuenta al momento de diseñar un plan de entrenamiento.

Para este trabajo se utilizó la metodología documental informativa en donde se brindan fundamentos sobre el tema escogido a partir de la caracterización de la población objeto de estudio, revisiones bibliográficas, clasificación de documentos y análisis de los mismos.

Para dar inicio a la investigación se realizó la entrega de una anamnesis simple y de un consentimiento informado general a cada una de las madres gestantes, el cual debían firmar quienes decidieran participar en la investigación.

Con el fin de dar cumplimiento al primer objetivo planteado en la investigación, se propuso como técnica la encuesta y como instrumento el cuestionario PARmed-X para embarazo, el cual permite conocer la forma física de las gestantes y el estado de salud. Posterior a la aplicación, se realizó una tabulación por medio del software de análisis estadístico IBM SPSS (Statistics Suscriptions 2019) con el cual se cotejaron los resultados obtenidos y se determinaron los hallazgos.

Posterior a la caracterización se desarrolla una revisión bibliográfica en la cual se utilizaron las bases de datos Medline, Scielo, ELSEVIER y Cochrane Library, haciendo uso de las palabras claves beneficios fisiológicos, ejercicios físicos, gestación, parámetros y revisión mediante diferentes ecuaciones de búsqueda para obtener el soporte científico que ayudará a dar cumplimiento al objetivo general de la investigación.

CRITERIOS DE INCLUSIÓN PARA LOS DOCUMENTOS:

- Año de publicación: los documentos deben haber sido publicados después del año 2008.
- La población: mujeres en estado de embarazo entre los 15 y los 21 años de edad.

- Tipo de documentos: tesis de grado, documentos de repositorios, informes de investigación, ensayos clínicos y artículos que hablen sobre temas relacionados en actividad física y mujeres embarazadas.

CRITERIOS DE EXCLUSIÓN PARA LOS DOCUMENTOS:

- Mujeres en estado de gestación que padezcan enfermedades crónicas no transmisibles.
- Gestantes con amenaza de aborto.
- Mujeres que en el momento de intervención se encuentren entre la semana 32 a 40 de gestación.

INSTRUMENTOS

SECTORFITNESS
EUROPEAN ACADEMY

PARmed-X PARA embarazo Adaptación al español.
PARmed-X para embarazo es una guía-cuestionario de seguridad
previa a la iniciación de Actividad Física en el embarazo.

A: INFORMACIÓN DE LA PACIENTE Nombre: _____ Dirección: _____ Teléfono: _____ Fecha de Nac.: _____ N° Seg. Social: _____ Nombre del Entrenador: _____ Teléfono: _____																
B: CUESTIONARIO DE SALUD PREVIO PARTE 1: ESTADO DE SALUD GENERAL En el pasado, ha sufrido... (responda sí o no): 5. Aborto en embarazos previos: 6. Otras complicaciones: 7. He realizado un PAR-Q en los últimos 30 días: Si ha respondido "SÍ" a las preguntas 1 ó 2, por favor, explique brevemente lo sucedido: _____ Número de embarazos previos: _____ PARTE 2: ESTADO DEL EMBARAZO ACTUAL Fecha prevista de parto: _____ Durante el mismo, ha sufrido en algún momento: 1. Fatiga severa? 2. Sangrado en la vagina? 3. Mareos o pérdidas de equilibrio? 4. Dolor abdominal inesperado? 5. Hinchazón repentina de pies, manos o cara? 6. Dolores persistentes de cabeza? 7. Náusea, hinchazón o dolor en las pantorrillas? 8. Ausencia de movimiento fetal desde el 6 ^o mes? 9. No ha ganado peso desde el 5 ^o mes? Explique en caso de haber respondido "SÍ" en alguna pregunta: _____	PARTE 3: HÁBITOS Y ACTIVIDADES EL ÚLTIMO MES 1. Actividades fitness o recreativas regulares: <table border="1"> <thead> <tr> <th>INTENSIDAD</th> <th>FRECUENCIA SEMANAL</th> <th>TIEMPO MINUTOS</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1-2 / 2-4 / >4</td> <td></td> <td><20 / 20-40 / >40</td> </tr> <tr> <td>Dura</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Moderada</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Suave</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> 2. Su actividad cotidiana incluye (SÍ/NO): Levantar cargas pesadas? Caminar o subir escaleras regularmente? Caminar puntualmente? Periodos prolongados de pie? Periodos prolongados sentada? Actividad promedio diaria? 3. Es fumadora actualmente? 4. Bebe alcohol en la actualidad? PARTE 4: Intenciones de Actividad Física actuales. ¿Qué tipo de Actividad Física desea realizar? _____ ¿Produce un cambio sobre sus hábitos anteriores? _____	INTENSIDAD	FRECUENCIA SEMANAL	TIEMPO MINUTOS	1-2 / 2-4 / >4		<20 / 20-40 / >40	Dura			Moderada			Suave		
INTENSIDAD	FRECUENCIA SEMANAL	TIEMPO MINUTOS														
1-2 / 2-4 / >4		<20 / 20-40 / >40														
Dura																
Moderada																
Suave																
PARmed-X para el Embarazo Estado previo a la realización de Actividad Física Examen médico																
C CONTRAINDICACIONES AL EJERCICIO: Debe ser relleno por su especialista médico/ginecólogo. <table border="1"> <thead> <tr> <th>Contraindicaciones absolutas</th> <th>Contraindicaciones relativas</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>La paciente tiene (SÍ/NO): 1. Ruptura de membranas prematura? 2. Sangrado de la placenta previa y persistente? 3. Hipertensión inducida o pre-eclampsia? 4. Distensión del cuello uterino? 5. Restricción de flujo sanguíneo intrauterino? 6. Embarazo múltiple (trillizos o más)? 7. Diabetes Tipo 1 no controlada, hipertensión o distensión cervical, otros problemas cardiovasculares, respiratorios e incluso sistémicos? </td> <td>La paciente tiene (SÍ/NO): 1. Antecedentes de aborto o parto espontáneo en embarazos previos? 2. Problemas crónicos a nivel respiratorio o cardiovascular de tipo moderado o leve (hipertensión/asma)? 3. Anemia o falta de hierro? 4. Malnutrición o desorden alimenticio? 5. Embarazo de gemelos de más de 28 semanas? 6. Algún otro factor significativo? Nota: El riesgo de alguno de estos factores puede ser mayor a los beneficios de la Actividad Física. La decisión de realizar algún plan de entrenamiento debe ser con la aprobación o consejo de un especialista. </td> </tr> <tr> <td>RECOMENDACIÓN ACTIVIDAD FÍSICA:</td> <td>Aprobada? _____ Contraindicada? _____</td> </tr> </tbody> </table>		Contraindicaciones absolutas	Contraindicaciones relativas	La paciente tiene (SÍ/NO): 1. Ruptura de membranas prematura? 2. Sangrado de la placenta previa y persistente? 3. Hipertensión inducida o pre-eclampsia? 4. Distensión del cuello uterino? 5. Restricción de flujo sanguíneo intrauterino? 6. Embarazo múltiple (trillizos o más)? 7. Diabetes Tipo 1 no controlada, hipertensión o distensión cervical, otros problemas cardiovasculares, respiratorios e incluso sistémicos?	La paciente tiene (SÍ/NO): 1. Antecedentes de aborto o parto espontáneo en embarazos previos? 2. Problemas crónicos a nivel respiratorio o cardiovascular de tipo moderado o leve (hipertensión/asma)? 3. Anemia o falta de hierro? 4. Malnutrición o desorden alimenticio? 5. Embarazo de gemelos de más de 28 semanas? 6. Algún otro factor significativo? Nota: El riesgo de alguno de estos factores puede ser mayor a los beneficios de la Actividad Física. La decisión de realizar algún plan de entrenamiento debe ser con la aprobación o consejo de un especialista.	RECOMENDACIÓN ACTIVIDAD FÍSICA:	Aprobada? _____ Contraindicada? _____									
Contraindicaciones absolutas	Contraindicaciones relativas															
La paciente tiene (SÍ/NO): 1. Ruptura de membranas prematura? 2. Sangrado de la placenta previa y persistente? 3. Hipertensión inducida o pre-eclampsia? 4. Distensión del cuello uterino? 5. Restricción de flujo sanguíneo intrauterino? 6. Embarazo múltiple (trillizos o más)? 7. Diabetes Tipo 1 no controlada, hipertensión o distensión cervical, otros problemas cardiovasculares, respiratorios e incluso sistémicos?	La paciente tiene (SÍ/NO): 1. Antecedentes de aborto o parto espontáneo en embarazos previos? 2. Problemas crónicos a nivel respiratorio o cardiovascular de tipo moderado o leve (hipertensión/asma)? 3. Anemia o falta de hierro? 4. Malnutrición o desorden alimenticio? 5. Embarazo de gemelos de más de 28 semanas? 6. Algún otro factor significativo? Nota: El riesgo de alguno de estos factores puede ser mayor a los beneficios de la Actividad Física. La decisión de realizar algún plan de entrenamiento debe ser con la aprobación o consejo de un especialista.															
RECOMENDACIÓN ACTIVIDAD FÍSICA:	Aprobada? _____ Contraindicada? _____															

Imagen 1. Cuestionario PARmed-X para embarazadas.



Imagen 2. programa estadístico informático

RESULTADOS

La caracterización se realizó a seis mujeres en estado de gestación, evidenciando que el 100% de las gestantes son primerizas y no han presentado abortos en ningún momento. En todos los casos evaluados, se han dado cambios ya sean físicos, emocionales o psicológicos hasta este momento de la gestación. Se identificó un caso que presenta embarazo de alto riesgo, mientras las demás integrantes del grupo objeto de estudio se encuentra saludable. Se identificó una tendencia hacia la no realización de ningún tipo de ejercicio, pero así mismo una disposición por poner en práctica entrenamientos de gimnasia pasiva, danza y natación, para favorecer el desarrollo del bebe y el estado de salud de cada una de ellas. A continuación, se encuentran las tablas con la información recolectada.

PARmed-X		MADRE GESTANTE						
		G1	G2	G3	G4	G5	G6	
PARTE 1	ESTADO DE SALUD GENERAL							
	1	Aborto en embarazos previos	NO	NO	NO	NO	NO	NO
	2	Número de embarazos previos	0	0	0	0	0	0
PARTE 2	ESTADO DE EMBARAZO ACTUAL							
	3	¿Fatiga severa?	NO	NO	NO	NO	NO	NO
	4	¿Sangrado en la vagina?	NO	NO	NO	NO	SI	NO
	5	¿Mareos o perdida de equilibrio?	NO	SI	NO	SI	SI	NO
	6	¿Dolor abdominal inesperado?	NO	NO	SI	NO	SI	NO
	7	hinchazón de pies, manos o cara?	NO	NO	NO	SI	SI	NO
	8	¿Dolores persistentes de cabeza?	NO	NO	NO	NO	NO	NO
	9	¿Rojez, hinchazón o dolor en las pantorrillas?	NO	NO	NO	NO	NO	NO
	10	¿Ausencia en el movimiento fetal desde el 6º mes?	NO	NO	NO	NO	NO	NO
	11	¿No ha ganado peso desde el 5º mes?	SI	SI	SI	SI	SI	SI
12	explique en caso de haber respondido SI en alguna de las preguntas anteriores	ALIMENTACIÓN	MAREOS TODOS LOS DIAS	LOS PRESENTA DESDE EL 6ºMES	CAMBIOS DEL EMBARAZO	YA SOLO SE HINCHAN LOS	CAMBIOS POR EL EMBARAZO	

Tabla 1. Resultados cuestionario parte 1-2

En la tabla 1 se evidencian las respuestas sobre las preguntas de salud general y estado de embarazo actual de las 6 mujeres gestantes encuestadas en el Municipio de Sopetrán, según el cuestionario PARmed-X para madres gestantes.

PARmed-X		MADRE GESTANTE						
		G1	G2	G3	G4	G5	G6	
		HÁBITOS Y ACTIVIDADES DEL ÚLTIMO MES Su actividad cotidiana incluye (SI/NO)						
PARTE 3	1	¿levantar cargas pesadas?	NO	NO	NO	NO	NO	NO
	2	¿Caminar o subir escaleras?	NO	SI	SI	NO	NO	SI
	3	¿Caminar puntualmente?	NO	NO	NO	SI	SI	SI
	4	¿Periodos prolongados de pie?	NO	SI	NO	SI	SI	NO
	5	¿Periodos prolongados sentada?	SI	NO	SI	NO	SI	SI
	6	¿Actividad promedio diaria?	NO	SI			SI	NO
	7	¿Es fumadora actualmente?	NO	NO	NO	NO	NO	NO
	8	¿Bebe alcohol en la actualidad?	NO	NO	NO	NO	NO	NO
		INTENCIONES DE ACTIVIDAD FÍSICA ACTUALES						
PARTE 4	9	¿Qué tipo de actividad física desea realizar?	GINNASIA	NATACIÓN	NATACIÓN	GINNASIA	NATACIÓN	DANZA
	10	¿Produce un cambio sobre sus hábitos anteriores?		SI			SI	NO

Tabla 2. Resultados cuestionario parte 3-4

En la tabla 2 se evidencian las respuestas sobre las preguntas relacionadas con los hábitos, actividades del último mes e intenciones de actividad física actual de las 6 mujeres gestantes encuestadas en el municipio de Sopetrán, según el cuestionario PARmed-X para madres gestantes.

Estadísticos												
		AbortoEnEmbrazozPrevios	NumeroDeEmbarazosPrevios	FatigaSevera	SangradoVaginal	MareosOperidaDeEquilibrio	DolorAbdominalInesperado	HinchazonDePiesManosoCara	DolorPersistenteDeCabeza	rojezHinchazonODolorEnLasPantorrillas	AusenciaEnElMovimientoFetalDesdeElSextoMes	NoHaGanadoPesoDesdeElQuintoMes
N	Válido	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
	Perdidos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Moda		2,00	2,00	2,00	2,00	1,00 ^a	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	1,00
Rango		,00	,00	,00	1,00	1,00	1,00	1,00	,00	,00	,00	,00
Mínimo		2,00	2,00	2,00	1,00	1,00	1,00	1,00	2,00	2,00	2,00	1,00
Máximo		2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	1,00
a. Existen múltiples modos. Se muestra el valor más pequeño.												

Tabla 3. Datos estadísticos arrojados por el programa SPSS de la parte 1 y 2 de los cuestionarios resueltos por las 6 gestantes participantes arrojados.

		Estadísticos								
		LevantarcargasPesadas	CaminarOSubirEscaleras	CaminarOcasionalmente	PeriodosProlongadoDePie	PeriodosProlongadaSentada	ActividadDiariaNormal	EsFumadoraActualmente	BebeAlcoholEnLaActualidad	ProduceUnCambiosobreSusHabitosAnteriores
N	Válido	6	6	6	6	6	0	6	6	3
	Perdidos	0	0	0	0	0	6	0	0	3
Moda		2,00	1,00 ^a	1,00 ^a	1,00 ^a	1,00		2,00	2,00	1,00
Rango		,00	1,00	1,00	1,00	1,00		,00	,00	1,00
Mínimo		2,00	1,00	1,00	1,00	1,00		2,00	2,00	1,00
Máximo		2,00	2,00	2,00	2,00	2,00		2,00	2,00	2,00
a. Existen múltiples modos. Se muestra el valor más pequeño.										

Tabla 4. Datos estadísticos arrojados por el programa SPSS de la parte 3 y 4 de los cuestionarios resueltos por las 6 gestantes participantes arrojados.

Los resultados de esta caracterización permiten evidenciar que, en el estado de salud general el 100% de las gestantes encuestadas son primerizas y nunca han realizado un procedimiento de aborto, esto indicó el cumplimiento con el parámetro de inclusión.

En las preguntas sobre el estado de embarazo actual, se encontró que el indicador de fatiga severa y dolores de cabeza persistentes, no lo posee ninguna de las gestantes encuestadas, aclarando que la fatiga o cansancio es común en la mayoría de mujeres en estado de embarazo, lo cual puede presentarse en el primer y tercer trimestre de gestación, siendo un indicador de la necesidad de mayor tiempo de reposo, además que también puede ocurrir por momentos de ansiedad o por cambios posturales durante la gestación.

Un hallazgo tenido en cuenta fue la presencia de sangrado vaginal en una de las gestantes, la cual aclaró que su médico tratante le diagnosticó embarazo de alto riesgo. Estos síntomas pueden indicar que por el sangrado se presente una patología de placenta previa o un desprendimiento prematuro de la misma.

Frente a la sensación de síntomas descompensatorios por mareos y desequilibrios, encontramos en el 50% de las gestantes encuestadas, reporte de estos síntomas en su estado de embarazo, esto se asocia al aumento hormonal que sucede y hace que los vasos sanguíneos se ensanchen y se relajen, creando un alto flujo de sangre al bebé y retrasando el proceso de retorno sanguíneo en las venas de la gestante. También se evidenció que hubo presencia de dolores abdomino-pélvicos en dos de las gestantes encuestadas, una de ellas presentó un embarazo de alto riesgo. Las gestantes suelen tener dolores abdominales o pélvicos siendo leves y moderados en toda su etapa de embarazo, ya que hay un cambio significativo desde su fisiología y anatomía por los que su cuerpo debe pasar, con este hallazgo se puede tener una mejor prescripción a la hora de recomendarle actividades y ejercicios para su embarazo.

Durante el estado de gestación algunas zonas del cuerpo presentan hinchazón y rojez, como las pantorrillas, los pies y en ocasiones las manos y cara por la acumulación de líquidos en los tejidos, sobre todo en el tercer trimestre del embarazo, esta situación se denomina edema fisiológico, el cual 2 de las gestantes encuestadas manifestaron presentar estos síntomas solo en los pies.

Ninguna de las madres gestantes encuestadas presentó ausencias de movimientos en sus vientres durante su último trimestre de gestación y se conoce que uno de los riesgos perinatales a tener en cuenta en las gestantes es la ausencia de movimiento fetal, esto es un buen indicador para los diagnósticos que realice el doctor a la hora de una prescripción. Además, se encontró que estas gestantes han tenido cambios en su peso corporal, ya que la formación del feto hace que su estructura morfológica y su composición estén en constantes cambios y uno de ellos es el peso. También desde la percepción de cada una se halló que siente cambios debido a diferentes razones como lo son la alimentación, la presencia de mareos, cambios corporales e hinchazones en los pies.

Con el resultado de la parte del cuestionario sobre los hábitos y actividades cotidianas en el último mes de su estado de embarazo, se identificó que ellas deben conocer su estado actual del embarazo y saber cómo estas actividades cotidianas pueden repercutir en una buena preparación para el parto sugiriendo actividades físicas o ejercicio moderado según el tipo de embarazo para sus hábitos.

Una de las acciones de prevención en el estado de embarazo, es no sobre-esforzarse y levantar cargas pesadas, debido a la influencia en problemas relacionados con la gestación. En el caso de estas gestantes, no se encontró un sobre esfuerzo cargando elementos pesados, pero si el 50% de ellas realizan acciones de subir escalones y el otro 50% no manifestó realizar este tipo de

actividad, puede ser por el lugar donde viven o sus actividades frecuentes como lo manifestaron con la pregunta sobre su actividad de caminata, en la cual vemos que 3 de ellas realizan su caminata y las otras 3 no lo realizan lo cual puede ser por modificaciones en su gesto locomotor, sea por su adaptación postural o por dolencias en su zona lumbar o en los miembros inferiores y genere su actividad de caminar se vea afectada por estos cambios ya nombrados.

Al indagar sobre los hábitos relacionados con el consumo de alcohol y cigarrillo, las madres manifestaron no tener este tipo de hábitos dentro de su cotidianidad.

Se realizó la pregunta sobre que intenciones de actividad física tenían para realizar durante su embarazo a la cual el grupo de gestantes manifestó su interés en 3 tipos de actividad física para realizar en su etapa de embarazo, siendo la natación, la gimnasia y la danza los patrones que más se repiten, 3 madres eligieron las actividades acuáticas, 2 las expresiones gimnásticas y una eligió la expresión rítmica como alternativa de ejercicio durante el embarazo y preparación para el parto. Con estos hallazgos se pretendió buscar estudios que dieran resultados beneficiosos frente a este tipo de actividades y poder dar recomendaciones para la prescripción de los ejercicios siguiendo los parámetros de frecuencia e intensidad. Al respecto sobre sus hábitos, se les preguntó si estos podrían traer efectos con la realización de la práctica de actividad física a lo cual 2 de las gestantes encuestadas respondieron que, si se podrían producir cambios sobre sus hábitos anteriores con este tipo de actividades físicas, otra respondió que no se producirían y las otras 3 no respondieron frente a la pregunta.

Tabla 5

Estudios relacionados con la práctica de actividad física en mujeres embarazadas

Autor	Título	Año y lugar de publicación	Tipo de documento	Resultados	Recomendaciones
(Díaz López, 2018) (1)	Tendencias actuales de la actividad física en mujeres gestantes, investigación documental de los últimos 8 años.	2018 Cundinamarca	Artículo de revisión bibliográfica	Se encontraron 22 documentos, de estos, 18 eran artículos científicos y 4 tesis de grado de universidades en Bogotá.	
(Cárdenosa, 2012) (2)	La actividad física durante el embarazo y su influencia en el proceso de parto y en la recuperación posparto.	2012 Madrid	Artículo Científico tipo experimental – longitudinal	La realización de actividad física para la población sana es de 5 días a la semana, 30 minutos de actividad física con intensidad moderada.	Se sugiere que el mejor momento para comenzar con un programa de ejercicio físico es desde el segundo trimestre
(Martínez, 2016) (3)	Realización de ejercicios físicos durante el embarazo: beneficios y recomendaciones.	2016 España	Artículo Científico	Actividades como caminar, bicicleta estática o la natación se proponen como una alternativa muy tolerable y con grandes beneficios, el ejercicio físico recomendado por él es de una intensidad ligera a vigorosa entre 3 y 4 sesiones semanales.	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.
(Leticia Morera Liáñez, 2014) (4)	Programa de ejercicios para el reposo en cama en embarazadas.	2014 Zaragoza	Artículo Científico	el ejercicio se debe seguir haciendo para no perder tonicidad, siempre y cuando este sea guiado por un especialista y no requiera esfuerzos intensos	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
(Ruben Barakat Carballo, 2008) (5)	Influencia del ejercicio físico aeróbico durante el embarazo en los niveles de hemoglobina y de hierro maternos.	2008 Madrid	Artículo científico Tipo experimental	La intensidad planteada fue la de una actividad física de carácter moderado, utilizando el "Índice de Borg o escala del Esfuerzo Percibido" y para la frecuencia cardíaca, el límite de trabajo marcado fue las 140 puls/min.	Los ejercicios deben ser básicos y acompañados de un ambiente y de música relajante.
(Jimenez Vega, 2013) (6)	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	2012 Bogotá	Tesis de grado Tipo cualitativa	La intensidad moderada, la frecuencia son las variables utilizadas para programar la carga, las cuales no deben exceder el rango de percepción de la gestante en ejercicios como la caminata, fortalecimiento y movilidad. En cuanto el volumen se sugiere tener sesiones no mayores de 40 minutos activos.	Si el embarazo transcurre sin problemas y sin contraindicaciones médicas, el ejercicio físico personalizado resulta altamente recomendado para las mujeres embarazadas, ya fueran activas o sedentarias.
(F. Mata, 2010) (7)	Prescripción del ejercicio físico durante el embarazo	2010 Sevilla	Artículo científico Tipo experimental	Propuesta de entrenamiento neuromuscular para la mujer embarazada no-atleta de 2 a 3 días a la semana, 30 minutos de actividad física con intensidad moderada. Enfatizar los ejercicios de la espalda baja y miembros inferiores de 1-3 series. Carácter extensivo 15-25 repeticiones con tiempo de descanso suficiente para evitar la fatiga.	Se recomienda realizar o prescribir ejercicios físicos para una madre gestante, ya que hay suficientes datos científicos que lo respaldan.
(Roldán Reoyo, 2016) (8)	Influencia del ejercicio físico desarrollado durante el embarazo en la respuesta cardíaca fetal	2015 Madrid	Tesis Doctoral	El ejercicio físico desarrollado durante el embarazo se basó en un programa de ejercicios llamado Blooming exercise Program, recomendando mantener una intensidad dentro del rango de 12 -14 de la escala de esfuerzo percibido de Borg. No aumentar la temperatura del cuerpo más de 1,5°C.	Se recomienda realizar ejercicios físicos ya que se ve una mejor respuesta cardíaca fetal tras el esfuerzo materno.
(Torres-Luque, 2012) (9)	Seguimiento de un programa de actividad física en el medio acuático para mujeres embarazadas	2012 Andalucía	Artículo	Actividad física en el medio acuático de 6 semanas, 3 veces por semana de 50 - 60 minutos y al 55 al 60% de la frecuencia cardíaca (FC) máxima. Cuantificación de la curvatura de la columna, se controló durante todas las sesiones la masa corporal, tensión arterial, FC y percepción subjetiva de esfuerzo (RPE) Las sesiones se percibieron como moderadas (escala de Borg).	Un programa de actividad física en el medio acuático contribuye a mantener estables variables funcionales. Se plantea la necesidad del seguimiento de este tipo de programas.

(Y Ning, 2009) (10)	Correlates of recreational physical activity in early pregnancy	2009 United States	Scientific article	Active women who continued to exercise during pregnancy decreased the average intensity of their exercise.	Active women who continued to exercise during pregnancy decreased the average intensity of their exercise. Identifying the determinants of physical activity in pregnancy has important implications for development.
(Kathryn Curtis, 2012) (11)	Systematic Review of Yoga for Pregnant Women: Current Status and Future Directions	2012 Toronto	Scientific article	All of the reviewed trials used an integrated prenatal yoga program that spanned 10-20 weeks and all studies found improvements in a minimum of 1 outcome variable.	The authors conclude that a prenatal yoga program is safe for pregnant women and can reduce pregnancy discomfort and increase maternal self-efficacy and self-confidence, but an RCT design is needed to confirm these findings.
(Iva Sklempc Kokic M. I., 2017) (12)	Combination of a Structured Aerobic and Resistance Exercise Improves Glycemic Control in Pregnant Women Diagnosed With Gestational Diabetes Mellitus. A Randomized Controlled Trial	2018 Croacia	Clinical Trial	A regular supervised exercise program plus daily brisk walks of at least 30 minutes. It was performed twice a week and the sessions lasted 50-55min.	it is recommended to apply a structured exercise program twice a week with sessions of 50-55min.
(Iva Sklempc Kokic M. I., 2017) (13)	Effect of Therapeutic Exercises on Pregnancy-Related Low Back Pain and Pelvic Girdle Pain: Secondary Analysis of a Randomized Controlled Trial	2017 Croacia	Clinical Trial	Exercise intervention consisted of aerobic and resistance exercises performed bi-weekly from the date of inclusion into the study until the end of pregnancy, together with at least 30 min of brisk daily walks. A numeric rating scale (RMDQ) and Pelvic Girdle Questionnaire were used to measure outcomes.	The exercise programmed had a beneficial effect on the severity of lumbopelvic pain in pregnancy, reducing the intensity of pain and the level of disability experienced as a result.
(Piper, Jacobs, Haiduke, Waller, & McMillan, 2012) (14)	Core Training Exercise Selection During Pregnancy	2012 Illinois	Article	It is also recommended that submaximal testing should be stopped at 75% heart rate reserve rather than 85% heart rate reserve. ACSM recommends that pregnant women can work out between 50 and 80% of their maximum heart rate range, on a scale of 6-20, a pregnant woman can exert up to 12-14 during moderate exercise, recommendations of approximately 30 minutes of exercise most days of the week.	Women who do not follow a regular exercise program before pregnancy should ease into an exercise regime building up to 30 min/d.
(Pruett & Caputo, 2011) (15)	Exercise Guidelines for Pregnant and Postpartum Women	2011	Article	water exercises like jogging and water aerobics are great options during pregnancy	When choosing an exercise mode, it is important to select activities that minimize the risk of loss of balance and fetal trauma.
(Hatice Kahyaoglu Sut, 2016) (16)	Effect of pelvic floor muscle exercise on pelvic floor muscle activity and voiding functions during pregnancy and the postpartum period	2016 Estambul	Article	Pelvic floor muscle strength significantly decreased during the pregnancy ($P < 0.001$). However, pelvic floor muscle strength improvement was significantly higher in the Training group compared to the Control group ($P < 0.001$).	Pregnancy and delivery affect pelvic floor muscle strength, urinary symptoms, quality of life, and voiding functions.
(Roseny Flávia Martins, 2013) (17)	Treatment of Pregnancy-Related Lumbar and Pelvic Girdle Pain by the Yoga Method: A Randomized Controlled Study	2013 Brasil	Article	Lumbar pain provocation tests showed a decreased response in relation to posterior pelvic pain provocation tests and a gradual reduction in pain intensity during 10 yoga sessions	The yoga method was more effective at reducing lumbopelvic pain intensity compared with postural orientation.
(Simony L Nascimento, 2012) (18)	Physical exercise during pregnancy: a systematic review	2012 Brasil	Article	This review aims to provide an update on the recent evidence concerning exercise during pregnancy including effects for mother and fetus and the types, frequency, intensity, duration and rate of progression of exercise performed.	The exercise recommendations still are based on the current guidelines on moderate-intensity, low-impact, aerobic exercise at least three times a week.
(Padayachee, 2015) (19)	Exercise guidelines for gestational diabetes mellitus	2015 Queensland	Article review	It is recommended that women with DMG perform resistance and aerobic exercises at a moderate intensity, a minimum of three times a week for 30-60 min each time.	Due to the uncertainty of risks and benefits of exercise during pregnancy, women tend to avoid exercise

(Moyer C, 2015) (20)	Influence of exercise mode on pregnancy outcomes: ENHANCED by Mom project	2015 Unites States Carolina	Article	Participants will complete three 5 min warm up + 45 min sessions weekly from 16 weeks to 36 weeks gestation of aerobic, resistance, or circuit training, maternal physical measurements will occur every 4 weeks throughout the intervention period.	A better understanding on the effects of exercise training during pregnancy on fetal and neonatal health could have a profound impact on the prevention and development of chronic Los resultados de la revisión documental indican que el ejercicio físico produce efectos beneficiosos en la mujer embarazada y durante el periodo posparto, mejora su calidad de vida y reduce los problemas asociados con el embarazo y el parto.
(Sánchez-García J. C.-B.-L.-C., 2016) (21)	Influencia del ejercicio físico sobre la calidad de vida durante el embarazo y el posparto. Revisión sistemática	2016 España	Ensayo clínico	La revisión sistemática halló que hay ausencia de estudios que investiguen cómo influyen en la calidad de vida de la mujer los ejercicios que abarquen desde el segundo trimestre del embarazo, momento recomendado por ACOG para iniciar el ejercicio físico, hasta los 6 meses posparto.	
(Sánchez-García J. C.-C.-R.-B., 2019) (22)	Influencia del ejercicio físico en la evolución del peso gestacional y posparto. Ensayo clínico aleatorizado	2019 España	Ensayo clínico	Las gestantes del GE realizaron ejercicio físico de carácter moderado en el medio acuático según la metodología Study of Water Exercise Pregnancy (SWEP) publicada por el Grupo de Investigación CTS-367 (12). Desde la 20 hasta la 37 SG se efectuaron tres sesiones semanales de una hora de duración de los ejercicios recogidos en ese método. La práctica es moderada, control de la FC materna mediante pulsómetros acuáticos, realizarán nado continuo, con objeto de no exceder de 140 pulsaciones por minuto. Tras cada sesión, escala de esfuerzo percibido; se deben obtener puntuaciones comprendidas entre 12 y 14, según la escala de BORG o EEP. Las mujeres deben poder mantener en medio de la actividad una conversación sin moverse excesivamente ni alterar significativamente su respiración, Talk test.	Recomiendan que los programas de ejercicios físicos como los que se describen en este estudio se incluyan en los protocolos y directrices para las mujeres durante el embarazo.
(Aguilar Cordero, 2016) (23)	Influencia del programa SWEP (Study Water Exercise Pregnant) en los resultados perinatales: protocolo de estudio	2016 España	Ensayo clínico		El beneficio no sólo llega a la madre, sino también al feto, pues disminuye el riesgo de macrosomía, lo que facilita un parto más fisiológico.
(Sui, 2013) (24)	Exercise in obese pregnant women: positive impacts and current perceptions	2013 Australia	Article	Being overweight or obese during pregnancy is associated with an increased risk of maternal and child health complications.	A detailed description of physical activity patterns during pregnancy in overweight or obese women is needed.
(Benja Muktabhant, 2015) (25)	Intervención supervisada basada en el ejercicio para prevenir el aumento de peso gestacional excesivo: un ensayo controlado aleatorio	2015 España	Artículo	La intervención incluyó ejercicios aeróbicos y de resistencia de intensidad leve a moderada realizados 3 días a la semana (50-55 minutos por sesión). Los principales efectos del tratamiento según la categoría de índice de masa corporal fueron que las mujeres de peso normal en el grupo de intervención ganaron menos peso.	El ejercicio supervisado de intensidad leve a moderada se puede utilizar para prevenir el aumento de peso gestacional excesivo, especialmente en mujeres de peso normal.

En la tabla 5 se encuentran 25 estudios relacionados con el ejercicio en estado de embarazo y parámetros de carga como la intensidad, el volumen, frecuencia cardiaca y el tipo de ejercicios que influyen a la hora de prescribir un entrenamiento para esta población y la mejora en su calidad de vida. Los estudios incluidos fueron publicados entre el año 2008 y 2018, 2 de ellos son revisiones bibliográficas y los demás se encuentran en un marco de referencia científico. La población referida en los estudios fueron madres gestantes jóvenes entre las cuales se identificaron mujeres sedentarias y algunas con posible obesidad. Los estudios se enfocaron en actividades moderadas y de baja intensidad con ejercicios de autocargas, ejercicios aeróbicos de caminatas, estiramientos y ejercicios en medios acuáticos como el nado pasivo y control de la respiración. Algunos estudios recomiendan realizar la actividad física 3 días por semana, pero otros lo creen conveniente 5 días sin exceder las intensidades recomendadas, las cuales todos los estudios recomendaron manejarla por percepción en la escala de BORG y algunos sumaron la toma de la frecuencia cardiaca para manejar algunos niveles, sugiriendo realizar estas actividades entre 30 a 60 minutos. La mayor parte de las intervenciones en los estudios se realizaron en el tercer trimestre de gestación con una duración de más de 3 semanas.

De los estudios incluidos 2 fueron revisiones sistemáticas de los beneficios que tienen los programas de ejercicios en la población de gestantes, estos beneficios se hallaron desde el comienzo del segundo trimestre del embarazo, hasta los 6 meses posparto. Uno de los estudios se refirió al control de la respiración y fortalecimiento de los órganos internos a través de yoga mientras que otro se enfocó en el ejercicio para prevenir el aumento de peso gestacional excesivo, los demás fueron estudios relacionados con la influencia de programas de ejercicio que incluían la resistencia y el fortalecimiento de la zona media del cuerpo.

Los estudios enfocados en los medios acuáticos tenidos en cuenta, concluyeron sobre el beneficio del ejercicio para la madre y el feto, aplicando un programa de ejercicios desde la semana de gestación 20 hasta la 37 con tres sesiones semanales de una hora de duración donde se concluyó que estas prácticas acuáticas deben ser moderadas, realizando controles de frecuencia en el nado continuo y no exceder de 140 pulsaciones por minuto y según la escala de BORG deben obtener entre 12 y 14 puntos de esfuerzo percibido.

El estudio de Moyer et al (2015). Investigó la influencia de como el modo de ejercicio influye en los resultados del embarazo con un plan de ejercicios llamado “proyecto MEJORADO por mamá”. Ellos expresaron que hay una necesidad por identificar qué beneficios para la salud del feto y el recién nacido hay con este tipo de planes y para ello presentaron una estructura de entrenamiento donde las participantes realizaron tres sesiones de entrenamiento con un calentamiento de 5 minutos + 45 minutos de entrenamiento aeróbico, de resistencia o de circuito semanales, desde la semana 16 a la 36 de gestación, las mediciones físicas maternas se realizaron cada 4 semanas durante el período de intervención.

En el resultado de uno de los estudios se obtuvo que la ejecución de ejercicios donde se involucre la locomoción con una duración de 15 a 20 minutos continuos día por medio con intensidades moderadas pueda tener beneficios durante el embarazo, como menor presencia de inflamación y calambres en los miembros inferiores.

Otro estudio hecho en España por Ruiz y col (2013), indagó sobre los riesgos de la obesidad y el sobrepeso durante la gestación ya que se relaciona con complicaciones de salud en la madre y el bebé en el proceso de formación. Con este estudio concluyeron que las

embarazadas con sobrepeso u obesidad pueden realizar ejercicio físico aeróbicos y de resistencia con intensidades leve a moderada realizados 3 días a la semana (50-55 minutos por sesión) y así disminuir la ganancia de peso en el embarazo durante la gestación y también los riesgos metabólicos nombrados.

Thimoty et al (2012), concluyen que a las mujeres en estado de embarazo se les debe ayudar con la selección de ejercicios y se les debe crear un historial que permita un mejor control para las posibles complicaciones. Se debe tener en cuenta los parámetros de carga de intensidad, tiempo, frecuencia y tipos de ejercicio. Recomiendan realizar ejercicios aeróbicos que incluyan el uso de grupos musculares grandes en un movimiento continuo, como caminar, trotar, uso de bicicleta y nadar durante el estado de gestación, también con ejercicios con y sin peso que involucren la fuerza y de flexibilidad de manera individualizada según el historial de ejercicio para un mejor control y seguridad.

Un estudio hecho por Kordi et al (2017), comparó los efectos que pueden tener el ejercicio de fortalecimiento y el uso de cinturones lumbo-pélvicos en el estado de gestación para la musculatura de la espalda y otro grupo al cual se le brindó información sobre el dolor de la cintura pélvica y su prevención. El grupo que se le aplicaron los ejercicios disminuyo significativamente la sensación de dolor intenso, lo cual demostró que por medio del ejercicio la calidad de vida de las gestantes mejoró.

Todos estos estudios encuentran beneficios en el ejercicio físico y la calidad de vida de las gestantes después de aplicar un programa de entrenamiento guiado y dirigido por personal idóneo de la salud, la educación física y el entrenamiento.

DISCUSIÓN

El objetivo de este estudio fue identificar los parámetros que deben considerarse en la carga de entrenamiento, al momento de diseñar un plan de ejercicio físico, para madres gestantes entre los 15 y 21 años de edad, residentes del municipio de Sopetrán Antioquia. En general, los hallazgos sugieren que el ejercicio físico mejora la calidad de vida de las gestantes y reduce los riesgos del embarazo y el parto, también se evidencia que hay efectos favorables en el estado de embarazo y el posparto gracias a una buena planificación de sesiones de ejercicio de fortalecimiento y de tipo aeróbico con diferentes técnicas y características a la hora de aplicar el componente individual, en el cual recomiendan utilizar parámetros de carga que ayuden a identificar los esfuerzos ideales en las mujeres en embarazo. Los parámetros encontrados en estos estudios para las sesiones de ejercicio fueron los de frecuencia cardiaca, intensidad de los ejercicios, volumen de las sesiones, volumen de la semana, medios de intervención y ejercicios para la zona lumbo-pélvica para así determinar los beneficios que tiene el ejercicio físico en las madres gestantes.

La mayoría de investigaciones tenidas en cuenta se centran en la influencia y beneficios que tiene el ejercicio sobre diferentes riesgos asociados al embarazo. Se recomienda tener como base este tipo de estudios para poder contribuir a la planificación de ejercicios en sectores sociales como el de Sopetrán Antioquia.

Analizando los beneficios del ejercicio en la zona Core, Thimoty et al. (2012), Kahyaoglu et al. (2015), coinciden que el fortalecimiento del suelo pélvico en embarazada ayuda al momento del parto y hay evidencia significativa en los ejercicios físicos del núcleo. Esto

demuestra que ayuda a los problemas de incontinencia urinaria y dice que los músculos están fortalecidos y dan un buen sostén interno para prevenir estos problemas, lo que facilita un parto más fisiológico y puede reducir el número de cesarías aplicadas en los hospitales y puede ayudar a la calidad de vida después del parto.

Cordero y col. (2016), Sánchez y col. (2018) toman el medio acuático como medio ideal para la ejecución de ejercicios que ayuden a disminuir el riesgo de macrosomía y facilite un parto más fisiológico y recomiendan tener en cuenta este tipo de programas para la programación de ejercicios en madres gestantes.

También varios de los artículos expresan una mejora en la calidad de vida de las gestantes al final del embarazo por la intervención de un programa de ejercicios personalizado lo que ayuda a la percepción de la salud y el bienestar psicológico en general.

De los resultados y conclusiones de esta revisión documental, es fundamental determinar cuáles parámetros de carga arrojan mayor beneficio para el desarrollo de un programa de entrenamiento físico de más de 6 semanas según Kokic, Ivanisevec et al. (2018). Donde se debe tener una prescripción realizada por profesionales que indique una buena dosificación de la carga para las mujeres en estado de embarazo y pueda ayudar la mejora de su calidad de vida.

Según los estudios revisados, la influencia que tiene el entrenamiento físico y el modo de ejercicio para obtener beneficios en el embarazo existe una popularidad en los modos de entrenamiento para las mujeres embarazadas y se afirma que para prevenir enfermedades crónicas durante el embarazo el entrenamiento físico en la salud fetal y neonatal se puede tener un mayor impacto y se sugiere que los ejercicios deben tener una intensidad moderada y ligera

como lo menciona Moyer et al (2015), con actividades que involucren la caminata, ejercicios aeróbicos, ejercicios de fortalecimiento y actividades en el agua, ya que es donde se ve una mejor adaptación.

Sánchez y col (2016), afirman que en las mujeres embarazadas se producen beneficios durante el periodo posparto si realizan ejercicio físico pero que hay ausencia de estudios que investiguen si existe una mejora su calidad de vida.

Uno de los beneficios visto con los programas de entrenamiento para gestantes son los resultados perinatales que pueden existir en el embarazo y la recuperación posparto. Otro de los temas analizado en los estudios revisados es el de hábitos saludables para esta población, lo que puede determinar los tipos de riesgos en el embarazo y se sugiere que ejercicios físicos se tomen como hábito saludable para la mejora de la salud y la calidad de vida.

CONCLUSIONES

Podemos decir que las madres gestantes del municipio de Sopetrán Antioquia cuentan con un buen estado de salud, que los hábitos en su mayoría son saludables como se relata en los hallazgos de la caracterización de la población ninguna de las madres realizaba actividad física antes de quedar en embarazo por lo cual se requirió a la hora de la revisión de los artículos tener en cuenta esta información para evitar algún tipo de inconveniente.

En los artículos revisados se encuentra que es importante realizar ejercicio durante el embarazo ya que ayuda a mantener en forma el cuerpo (fortaleciendo músculos y huesos), regula

los niveles de azúcar, promueve un aumento de peso saludable, reduce el riesgo de padecer alguna lesión y favorece una postura corporal correcta.

Es importante mencionar que se tomaron en cuenta algunos documentos que fueron escritos en Colombia, pero en general es poca la escritura que se realiza especialmente en temas deportivos, dentro de las tendencias de la actividad física en mujeres gestantes están principalmente determinadas 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.

Por los motivos que se mencionan anteriormente consideramos importante el diseño de una propuesta de ejercicios para madres gestantes que les ayude a mantenerse activas durante su periodo gestacional, esto aportará no solo bienestar a cada una de ellas sino al bebe que viene en camino; “si se quieren obtener beneficios al máximo del ejercicio físico durante el embarazo será recomendable practicar algún tipo de actividad de 2 a 3 veces la semana”. (Cifuentes, 2017)

Gracias a la revisión documental de estos 25 artículos podemos afirmar que si hay beneficios fisiológicos y beneficios en la calidad de vida de las gestantes que participan en un programa de ejercicios con un buen control de las cargas en los programas diseñados para esta población, teniendo en cuenta que los ejercicios deben ser individualizados y prescritos que incluyan intensidades leves, control de la frecuencia cardiaca, ejercicios medibles por escala de esfuerzo, medios acuáticos y ejercicios que fortalezcan el núcleo del cuerpo. Todo esto debe ser estructurado por profesionales del campo que determinen los tipos de ejercicio, la frecuencia semanal de los mismos y la duración adecuada para cada una de las actividades según la

planificación que se tenga, ya que los resultados se pueden evidenciar después de la tercera semana de intervención.

Por esta razón los parámetros de carga a tener en cuenta en una prescripción para madres gestantes deben ser de una intensidad de esfuerzo físico ligera que trabaje entre el 60 y 70% de su frecuencia cardíaca máxima evitando intensidades más altas a esta o que sobrepasen las 140 pulsaciones por minuto ya que si es mayor puede afectar el aporte de oxígeno al feto, uno de los indicadores de medida debe ser poder mantener una conversación durante el ejercicio como indicador de fatiga.

La frecuencia o número de sesiones de ejercicio recomendado para realizar en la semana debe ser mayor a 3 para poder evidenciar cambios significativos, pero deben tener una distribución pertinente para asegurar la recuperación, entonces las sesiones pueden ser día por medio, en el caso de ser mayor número de sesiones la intensidad puede variar para garantizar la supercompensación. La cantidad de días se debe determinar según la actividad de cada gestante y su progresión puede aumentar hasta los 7 días realizando ejercicios, pero con una prescripción que ondule de manera correcta su carga.

La duración de las sesiones de entrenamiento puede ser de 30 minutos de tiempo útil para gestantes que no realizan ninguna actividad física, pero en gestantes que ya realizan alguna actividad el tiempo útil puede variar no sobre pasando los 60 minutos, todo esto determinado según la frecuencia de entrenamiento semanal que se tenga.

Existen múltiples opciones de actividades deportivas para mujeres en estado de embarazo, pero su estado de salud es el factor para determinar los tipos de ejercicios a tener en

cuenta para una prescripción, sin embargo, recomendamos actividades en medios acuáticos, gimnasia, Pilates, yoga ejercicios de fortalecimiento lumbo-pélvico y aeróbicos como la caminata y bicicleta estática pues en esta revisión documental han sido los de mayor incidencia a la hora de obtener beneficios para el parto.

Para el Municipio de Sopetrán Antioquia es de gran ayuda poder tener este tipo de estudio ya que los profesionales de la educación física y de la salud podrán plantear proyectos basados en el ejercicio físico para mujeres en estado de gestación y promover su actividad física, pues la mayoría de gestantes del municipio son sedentarias y por falta de estos programas no realizan actividad física.

Bibliografía

- Aguilar Cordero, M. J. (2016). Influencia del programa SWEPP (Study Water Exercise Pregnant) en los resultados perinatales: protocolo de estudio. *Nutrición Hospitalaria*, 33, 156-161.
doi:<https://dx.doi.org/10.20960/nh.28>
- Alcaldía Mayor de Bogotá . (09 de 11 de 2016). *Bogotá Mejor para Todos* . Obtenido de <file:///C:/Users/luisi/Downloads/InfoMujeres%20Embarazo%20Adolescente%202016%20OMEG.pdf>
- Benja Muktabhant, T. A. (2015). Dieta o ejercicio, o ambos, para prevenir el aumento de peso excesivo durante el embarazo. *Cochrane*, 6. doi:10.1002/14651858.CD007145
- Cardeñosa, M. B. (2012). La actividad física durante el embarazo y su influencia en el. *Reduca*, 4(5), 1-42. ISSN: 1989-5305
- Cifuentes, L. (12 de 09 de 2017). *Estrella digital*. Obtenido de <https://www.estrelladigital.es/articulo/salud-y-bienestar/la-importancia-del-ejercicio-durante-el-embarazo/20170911174602329664.html>
- Cifuentes, L. (12 de 09 de 2017). *Estrella digital* . Obtenido de <https://www.estrelladigital.es/articulo/salud-y-bienestar/la-importancia-del-ejercicio-durante-el-embarazo/20170911174602329664.html>
- Díaz López, A. C. (29 de 05 de 2018). *Repositorio Universidad de Cundinamarca*.
doi:<http://hdl.handle.net/20.500.12558/1138>

- F. Mata, I. C. (20 de 01 de 2010). Prescripción del ejercicio físico durante el embarazo. *Revista Andaluza de Medicina del Deporte*, 68-79. ISSN:1888-7546
- Hatice Kahyaoglu Sut, P. B. (03 de 2016). Effect of Pelvic Floor Muscle Exercise on Pelvic Floor Muscle Activity and Voiding Functions During Pregnancy and the Postpartum Period. *Pubmed*, 35(3), 417- 422. doi:10.1002/nau.22728
- Iva Sklempe Kokic, M. I. (06 de 03 de 2017). Effect of Therapeutic Exercises on Pregnancy-Related Low Back Pain and Pelvic Girdle Pain: Secondary Analysis of a Randomized Controlled Trial. *PubMed*, 251-257. doi:10.2340/16501977-2196
- Iva Sklempe Kokic, M. I. (2017). *El Sevier*. 232-238. doi:https://doi.org/10.1016/j.wombi.2017.10.004
- Jimenez Vega, H. D. (13 de 02 de 2013). *Universidad Libre*. URI <http://hdl.handle.net/10901/9083>
- Kaneshiro, N. K. (10 de 02 de 2019). *MedlinePlus*. Obtenido de <https://medlineplus.gov/spanish/ency/article/002367.htm#:~:text=La%20gestaci%C3%B3n%20es%20el%20per%C3%ADodo,qu%C3%A9%20tan%20avanzado%20est%C3%A1%20%C3%A9ste>.
- Kathryn Curtis, A. W. (2012). Systematic Review of Yoga for Pregnant Women: Current Status and Future Directions. *Hindawi*, 3-16. doi:10.1155/2012/715942
- Leticia Morera Liáñez, A. R. (25 de 04 de 2014). *Dialnet*. ISSN 1578-0740
- Martínez, C. S. (2016). Realización de ejercicio físico durante el embarazo: beneficios y recomendaciones. *Revista española de educación física y deportes*(414), 53-68. doi:ISSN: 1133-6366
- Moyer C, L. J. (09 de 06 de 2015). Influence of exercise mode on pregnancy outcomes: ENHANCED by Mom project. *BMC Pregnancy Childbirth.*, 133. doi:10.1186/s12884-015-0556-6
- NIH. (14 de 04 de 2020). *Eunice Kennedy Shriver National Institute of Child Health and Human Development* . Obtenido de <https://espanol.nichd.nih.gov/salud/temas/pregnancy/informacion>
- Organización Mundial de la Salud . (16 de 02 de 2018). *Organización Mundial de la Salud* . Obtenido de <http://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/maternal-mortality>
- Organización Mundial de la Salud. (23 de 02 de 2018). *Organización Mundial de la Salud*. Obtenido de <http://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/adolescent-pregnancy>
- Padayachee, C. &. (2015). Exercise guidelines for gestational diabetes mellitus. *World journal of diabetes*, 1033 - 1044. doi:https://doi.org/10.4239/wjd.v6.i8.103
- Piper, T. J., Jacobs, E. M.-C., Haiduke, M. B., Waller, M. P., & McMillan, C. M. (2012). Core Training Exercise Selection During Pregnancy. *Strength and conditioning journal*, 55-62. doi: 10.1519/SSC.0b013e318232c412
- Pruett, M. D., & Caputo, J. L. (08 de 2011). Exercise Guidelines for Pregnant and Postpartum Women: Erratum. *Strenght and conditioning journal*, 47. doi: 10.1519/SSC.0b013e31821c3261

- Rodríguez, G. R. (17 de 10 de 2017). *El Tiempo* . Obtenido de <https://www.eltiempo.com/vida/salud/las-alarmanes-cifras-del-embarazo-adolescente-en-america-latina-141664>
- Roldán Reoyo, O. (22 de 01 de 2016). *Biblioteca Universitaria Politécnica*. ID de Registro 37219
- Roseny Flávia Martins, J. L. (2013). Treatment of Pregnancy-Related Lumbar and Pelvic Girdle Pain by the Yoga Method: A Randomized Controlled Study. *Pubmed*, 20(1), 24-31. doi:10.1089/acm.2012.0715
- Ruben Barakat Carballo, J. S. (04 de 2008). Influencia del ejercicio físico aeróbico durante el embarazo. Influencia del ejercicio físico aeróbico durante el embarazo. *Revista Internacional de Ciencias del Deporte*, 14-28. ISSN:1885-3137
- Sánchez-García, J. C.-B.-L.-C. (2016). Influencia del ejercicio físico sobre la calidad de vida durante el embarazo y el posparto. Revisión sistemática. *Nutrición Hospitalaria*, 1- 9. doi:<http://dx.doi.org/10.20960/nh.514>
- Sánchez-García, J. C.-C.-R.-B. (2019). Influencia del ejercicio físico en la evolución del peso gestacional y posparto. Ensayo clínico aleatorizado. *Nutrición Hospitalaria*, 36(4), 931-938. doi:<https://dx.doi.org/10.20960/nh.02456>
- Simony L Nascimento, F. G. (2012). Physical Exercise During Pregnancy: A Systematic Review. *Pubmed*, 24(6), 387-394. doi:10.1097/GCO.0b013e328359f131
- Sui, Z. &. (2013). Exercise in obese pregnant women: positive impacts and current perceptions. *International journal of women's health*, 389–398. doi:<https://doi.org/10.2147/IJWH.S34042>
- Torres-Luque, G. L.-L.-C.-G. (01 de 2012). *Researchgate*. Recuperado el 2020, de https://www.researchgate.net/publication/276286690_Seguimiento_de_un_programa_de_actividad_fisica_en_el_medio_acuatico_para_mujeres_embarazadas
- Y Ning, M. A. (2009). Correlates of Recreational Physical Activity in Early Pregnancy. *J Matern Fetal Neonatal Med*, 13(6), 385-393. doi:10.1080/jmf.13.6.385.393