



UNIVERSITAS
Miguel Hernández

Trabajo Fin de Grado

Efectos del ejercicio físico en el medio acuático sobre mujeres gestantes

Grado en Ciencias de la Actividad Física y del Deporte

Curso académico: 2018-2019

Modalidad: Revisión Bibliográfica.

Título: Efectos del ejercicio físico en el medio acuático sobre mujeres gestantes.

Autor: Ángel Fernando López Fernández

Tutor: Manolo Peláez Pérez

Elche, a 10 de Junio de 2019

ÍNDICE

Resumen	3
1. Contextualización	3
2. Procedimiento de revisión (metodología)	5
3. Revisión bibliográfica (desarrollo)	7
4. Discusión	9
5. Propuesta de intervención	11
6. Bibliografía	12
7. Anexos	13



RESUMEN

En los últimos años el estudio de los efectos del ejercicio físico en el medio acuático en el embarazo ha ido aumentando de forma considerable, de hecho, cada vez más son los estudios que encontramos al respecto. La bibliografía muestra que el ejercicio físico está altamente relacionado con efectos positivos durante el embarazo, parto y post parto; el control del mismo podría disminuir el número de contraindicaciones y mejorar así el período de embarazo, sin embargo, los estudios son poco consistentes al respecto. Por ello, el objetivo es realizar una revisión de la bibliografía para conocer el estado de las investigaciones. Para ello se ha realizado una búsqueda de la literatura en diferentes bases de datos como "Sport Discus", "Scopus", "Psycoinfo", "Google Académico", "Pubmed" y "Medline". Los estudios revisados afirman que la realización del ejercicio físico en el medio acuático durante el embarazo es altamente beneficioso tanto para ellas como para el feto. Por lo que sería interesante analizar las diferentes propuestas de intervención utilizadas y los efectos que causan con el fin de realizar una propuesta de intervención concreta o marcar las pautas para el diseño de propuestas de intervención.

Palabras clave: Embarazo, ejercicio físico, medio acuático.

1. CONTEXTUALIZACIÓN

El embarazo es una etapa donde se creía que el descanso y la relajación eran los mejores aliados para el desarrollo del mismo, así como para que el parto fuera de la mejor manera posible. Por ello, la inactividad en embarazadas oscila entre el 64,5% y el 91,5% y tiende a ser mayor en el tercer trimestre del embarazo (Cordero, M.J, et al. (2014)). Esto puede deberse a que la mayor parte de la población cree que el embarazo es un impedimento a la hora de realizar ejercicio físico, debido a los riesgos que puede acarrear tanto hacia la madre como al feto.

Contrario a esto, la ciencia nos muestra como el ejercicio físico en la mujer gestante tiene mayores beneficios que inconvenientes (Albarracín, A. (2017)) y que dentro de un programa bien controlado y planificado por parte de un educador físico; el ejercicio físico es sumamente recomendable en la mujer gestante debido a los diversos beneficios que produce, como dice Albarracín, A. (2017); beneficios maternos a nivel fisiológico, antropométrico y a nivel comportamental.

Todas las mujeres, sin contraindicaciones, deberían participar en programas de actividad física, con previa autorización médica. Así como durante este periodo debe mantenerse un buen nivel de condición física con objetivos aeróbicos razonables. Se debe tener preferencia por realizar ejercicios sin carga articular. (Devies et al., 2003).

Puesto que está demostrado que el ejercicio físico es beneficioso para la mujer gestante, se observa que el medio acuático es un medio idóneo para la realización de dichas actividades debido a sus propiedades tanto físicas como terapéuticas; una de ellas es la microgravedad hidrostática, la cual libera de estrés y tensiones a músculos y articulaciones encargadas de mantener la postura (Llana y Pérez, 2017). Otra propiedad es la presión hidrostática, la cual,

favorece el retorno venoso y aumenta el volumen sistólico hasta en un 35%. Por último se encuentra la termorregulación, que gracias a ella evitamos las elevaciones de temperatura propias del ejercicio.

A nivel fisiológico nos encontramos mejoras en diversos apartados. Mejoras cardiorrespiratorias en cuanto al consumo máximo de oxígeno (McMurray, Katz, Berry, & Cefalo, 1988), y frecuencia cardíaca (Andrade, Alves, Oliveira & Costa da Cunha, 2014) en el medio acuático respecto al medio terrestre.

A nivel comportamental materno, nos encontramos que la realización de un programa de actividad física en el medio acuático para embarazadas sanas brinda beneficios relacionados con la percepción de calidad de vida relacionada con la salud, específicamente en las dimensiones de dolor corporal, vitalidad, salud general, rol emocional y salud mental. (Vázquez Lara, Rodríguez Díaz, Ramírez Rodrigo, Villaverde Gutiérrez, Torres Luque, Gómez-Salgado, 2017).

A nivel antropométrico se observa que participar en un programa de ejercicio físico moderado en el medio acuático ayuda a prevenir el aumento excesivo de peso y ayuda a una rápida recuperación después del nacimiento. (Elena Amelia, S. (2014)). Así como que tres sesiones semanales de actividades acuáticas durante todo el embarazo previenen el aumento excesivo de peso materno. (Bachhi, Mottola, Perales, Refoyo & Barakat, 2017)

En cuanto a los niveles de sueño, nos encontramos ante que el ejercicio físico en el medio acuático mejora la calidad del sueño en mujeres embarazadas tanto subjetivamente como en términos de latencia, duración y eficiencia. (Sechrist, Tiongco, Whisner, Geddie, 2015).

Tras revisar la bibliografía, Albarracín, A (2017) observa que el programa de ejercicio físico debe darse desde el primer trimestre hasta el final del embarazo, así como seguir con la actividad tras el parto para poder continuar las actividades con sus bebés. Realizándose dos o tres sesiones a la semana con una duración de 60' por sesión. El ejercicio siempre será aeróbico y en cuanto a la intensidad, debe poder realizarse el "test del habla", es decir, aplicar una intensidad del 70-75% como máximo. Así mismo, habrá que tener en cuenta en el trimestre de embarazo en el que se encuentra la mujer, puesto que en función del trimestre habrá unos objetivos u otros.

En el primer trimestre de embarazo se debe adquirir cierto nivel de condición física o mantener niveles similares en aquellas mujeres que son activas. Así como iniciar el aprendizaje de las técnicas de relajación. En el segundo trimestre del embarazo se debe mantener la condición física alcanzada en el anterior trimestre y prestar atención específica al embarazo, así como realizar técnicas de relajación y combinarlas con la respiración. Ya en el tercer trimestre se debe mantener la condición física general y realizar ejercicios de la musculatura más solicitada (pectorales, abdominales, oblicuos, lumbares, etc...). Así como la práctica de ejercicios específicos de preparación al parto, como lo son el control del periné, respiraciones para las distintas fases del parto, etc... También hay que continuar con el trabajo de relajación y respiración.

En una sesión de ejercicio físico para gestantes hay que tener en cuenta el trabajo emocional, trabajo en seco, calentamiento, acondicionamiento físico general, trabajo específico, respiración y relajación.

El objetivo de este trabajo es realizar una revisión de la bibliografía científica que muestre los efectos que tiene la realización del ejercicio físico en el medio acuático sobre mujeres gestantes, analizando las diferentes propuestas de intervención utilizadas y los efectos conseguidos con el fin de realizar una propuesta de intervención concreta o marcar las pautas para el diseño de propuestas de intervención.

2. PROCEDIMIENTO.

Para la realización de la búsqueda se han tenido en cuenta los siguientes criterios de inclusión y exclusión; en cuanto a los criterios de inclusión, la muestra tenía que ser mujeres que están embarazadas y realizan un programa de ejercicio físico en el medio acuático, así como artículos publicados tanto en inglés como en castellano. En cuanto a la cobertura cronológica, artículos publicados en los últimos 5 años con el objetivo de revisar la literatura más actual sobre el tema que corresponde.

En cuanto a los criterios de exclusión, se desecharon aquellos tipos de estudio tales como artículos de opinión, comentarios, así como comunicaciones a congresos e informes breves. En cuanto al tema, se excluyeron aquellos artículos que fueran diferentes al tema planteado. Con respecto al idioma, se desestimaron aquellos que no estaban ni en castellano ni en inglés. Finalmente, se rechazaron aquellos artículos anteriores a 2014.

Con el objetivo de conocer la bibliografía más actualizada hasta la fecha sobre el tema de ejercicio físico en el medio acuático para mujeres embarazadas, se ha realizado una búsqueda bibliográfica tanto en bases de datos nacionales como internacionales, las cuales han sido "Sport Discus", "Scopus", "Psycoinfo", "Google académico", "Pubmed" y "Medline".

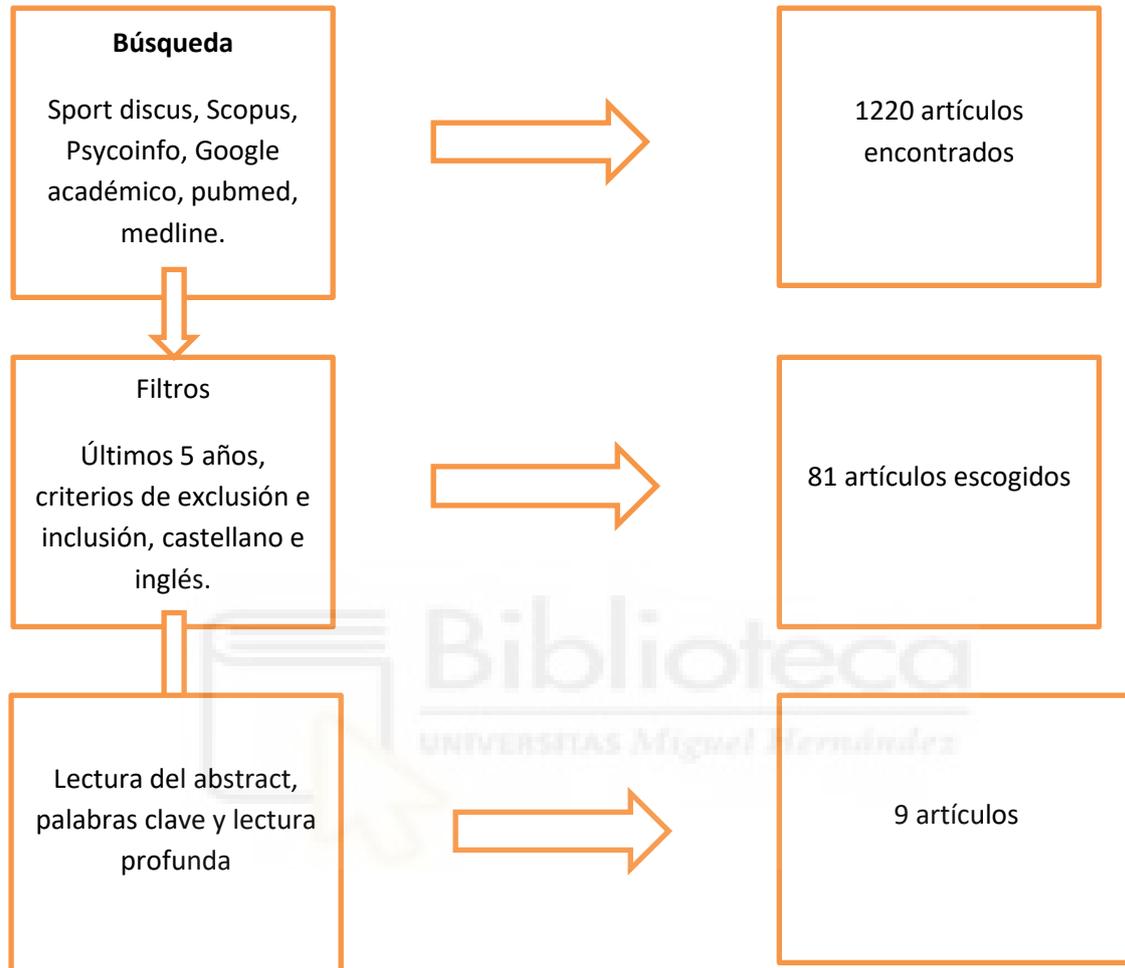
Para ello, se seleccionaron los descriptores y con ellos, sus sinónimos. Para realizar la búsqueda bibliográfica se han usado los tesauros: "Descriptores en Ciencias de la Salud (DeCS)" y "Medical subject Headings (MeSH)".

Las palabras clave utilizadas en la búsqueda bibliográfica han sido "pregnant women", "pregnant woman", "pregnancy", "pregnant", "expecting mother", "aquatic exercise".

Las palabras "pregnant women", "pregnant woman", "pregnancy", "pregnant", "expecting mother" iban mediadas por el operador booleano "or", así, juntándolas mediante el operador booleano "and" con "Aquatic exercise" se realiza la búsqueda en las distintas bases de datos, las cuáles han sido "Sport Discus", "Scopus", "Psycoinfo", "Google académico", "Pubmed" y "Medline".

Para la realización de la búsqueda bibliográfica se utilizaron diversos filtros, entre los que se encuentra "artículos de los últimos 5 años", "artículos en castellano e inglés" y "palabras clave aparezca en el título o abstract". Tras establecer los filtros en las diversas bases de datos, nos hemos encontrado con un total de 81 artículos. Tras leer los artículos, para la realización de la revisión nos hemos quedado con aquellos en los que en las palabras clave de cada

artículo estaban relacionadas con la mujer embarazada y el ejercicio físico en el medio acuático. Por ello, finalmente esta revisión se ha realizado con 9 artículos.



3. REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA.

AUTOR	AÑO	MUESTRA	NIVELES	MÉTODO	TIPOS EJERCICIOS	CONCLUSIONES
Aguilar, M., Rodríguez, R., Sánchez, J., Sánchez, A., Baena, L., & López, G.	2015	364 mujeres 182 G. exp 182 G. Cont	Fisiológico y antropométrico.	SWEP 17 semanas. 3 sesiones/semana 60' sesión.	Seco y agua. Ambos vasos.	Participación en el programa ayuda a futuras complicaciones en el parto.
Schitter, A., Nedeljkovic, M., Baur, H., Fleckenstein, J., & Raio, L	2015	17 mujeres 9 G. Exp 8 G. Control		4 semanas 2 sesiones/semanales 60' sesión Temperatura 35º		WATSU produce beneficios terapéuticos para la muestra.
Sechrist, D., Tiongco, C., Whisner, S., & Geddie, M.	2015	32 mujeres 19 G Exp. 13 G. Control	Fisiológico	3 sesiones/semana 60' sesión	Agua.	Mejoras en duración de la gestación, PA y líquido amniótico.
Albarracín Pérez,A.	2017	45 artículos.	Fisiológico, antropométrico, comportamental y beneficios a nivel fetal.	Totalidad del embazazo. 2-3/días semana. 60' sesión Temperatura VPP 30-30º. VP 29º.	15' seco y 45' en agua. VP y VPP.	Realización de ejercicio físico es seguro y beneficioso para la muestra.
Bacchi, M., Mottola, M., Perales, M., Refoyo, I., & Barakat, R.	2017	111 mujeres 49 G. exp 62 G. Control	Antropométrico.	20 semanas 3 sesiones/semana 55-60' sesión Temperatura entre 28.5-29º	Seco y agua.	Participación en el programa previene el aumento excesivo de peso de la madre y preserva

						el peso al nacer.
Rodríguez, R., Sánchez, J., Sánchez, A., Mur, N., & Aguilar, M.	2017	134 mujeres 67 G. Exp. 67 G. Control		17 semanas. 3 sesiones/semana 60' sesión	Aeróbico, resistencia y flexibilidad.	Ejercicio físico moderado en el agua mejora la calidad del sueño en mujeres embarazadas.
Vázquez, J., Rodríguez, L., Ramírez, J., Villaverde, C., Torres, G., & Gómez, J.	2017	49 mujeres 21 G. Exp 28 G. Cotrol	Comportamental	6 semanas 2 sesiones/semana 45' sesión. Temperatura entre 28-30º	Seco y agua.	Mayor calidad de vida tras la realización del programa.
Vázquez, J., Ruiz, C., Rodríguez, L., Ramírez, J., Villaverde, C., & Torres, G.	2017	46 mujeres 18 G. Exp 28 G. Control	Fisiológico	6 semanas. 2 sesiones/semana. 45' cada sesión. Temperatura entre 28-30º.	Seco y agua. Vaso poco profundo.	Mejoras significativas en las variables medidas grupo experimental respecto al control.
Rodríguez, R., Sanchez, J., Sanchez, A., Expósito, M., & Aguilar, M.	2019	129 mujeres 65 G. exp 64 G. control	Antropométrico	SWEP. 17 semanas. 3 sesiones/semana 60' sesión	Seco y en agua. Aeróbico en VP y fuerza en VPP.	Mejoras del estado del periné post parto tras la realización del programa.

4. DISCUSIÓN

En cuanto a las variables hemodinámicas, los beneficios encontrados según Vázquez (2017) son que el ejercicio físico en el medio acuático no solo mantiene la presión arterial sistólica si no que la disminuye. También Aguilar Cordero et al, (2015) muestra que la práctica de ejercicio previene el aumento de la tensión arterial. Así mismo, Albarracín, A (2017) muestra que diversos estudios dicen que la realización de un programa de ejercicio acuático para mujeres gestantes disminuye la presión arterial y la frecuencia cardíaca respecto a la realización de un programa de ejercicio físico en tierra. Por tanto, todos estos autores coinciden en que participar en un programa de actividad física en el medio acuático contribuye a prevenir los aumentos tanto de frecuencia cardíaca como de tensión arterial en mujeres gestantes.

En relación a la variación del volumen plasmático, Vázquez (2017) muestra que es menor en aquellas mujeres que han participado en el programa, con diferencias significativas.

Respecto al estado del periné post parto tras realizar un programa de ejercicio físico en el medio acuático, Rodríguez Blanco et al. (2019) indica que la realización del programa supone una mayor probabilidad de tener el periné intacto tras el parto que quien no ha realizado el programa, con diferencias significativas respecto al grupo que no realizó el programa, por ello, este autor sugiere que las mujeres embarazadas realicen un plan de ejercicio en el medio acuático, pues les ayudará tanto en el embarazo como post parto.

En cuanto a los niveles comportamentales, Vázquez Lara et al. (2017) muestra que no hay diferencias significativas entre grupos antes de comenzar el programa pero sí que existen diferencias significativas una vez concluye el programa, estas diferencias se dan entre el grupo que ha realizado el programa y el que no, llegándose a la conclusión de que el grupo que ha realizado el programa obtiene mejor percepción en la calidad de vida relacionada con la salud, sobre todo en los aspectos de salud general, rol emocional, salud mental, dolor corporal y vitalidad. En cuanto a la función física, es uno de los aspectos que baja la puntuación conforme avanza el programa, esto se puede deber a que a medida que avanza el programa, también lo hace el embarazo y con ello aumentan las limitaciones que la madre tiene debido al propio embarazo. Del mismo modo, en cuanto a la disminución de dolor corporal tras la realización de un programa acuático, Albarracín (2017) nos muestra en su revisión que las mujeres que han participado en dicho programa obtienen menos molestias físicas en su período de gestación y esto se debe a que en el medio acuático hay menor carga articular que haciendo ejercicios fuera del agua. Continuando en este contexto, Schitter et al (2015) nos dice que la realización de un programa WATSU produce beneficios para las mujeres embarazadas, entre los que se encuentran mejoras dolor, tensión, estado de ánimo y la calidad de vida relacionada con la salud mental. Todos estos autores coinciden en que realizar un programa de actividad física en el medio acuático ayuda a que la mujer tenga gestante tenga una mayor calidad de vida, por ello, es importante que mujeres gestantes realicen ejercicio durante la gestación.

Con respecto a los valores antropométricos, Albarracín, A (2017) en su revisión nos muestra que la realización de ejercicio aeróbico en el medio acuático mantiene los parámetros antropométricos, así como una disminución de la grasa relativa y un aumento de la masa magra, lo que conlleva una mayor salud. En esta misma línea Aguilar Cordero et al, (2015) demuestra que la práctica de ejercicio durante la gestación previene la ganancia excesiva de peso durante el embarazo. Continuando, se encuentra el estudio de Bacchi et al, (2017), donde

realizó un programa de actividad física en el medio acuático donde disminuyó el porcentaje de mujeres con exceso de peso. Esto resulta altamente beneficioso, pues un aumento excesivo de peso y la dificultad de perderlo post parto supone un factor de riesgo y podrían aparecer complicaciones durante las distintas etapas tanto del embarazo como una vez ya se haya dado a luz. (Aguilar Cordero et al, (2015). Todos coinciden en que realizar ejercicio físico durante la gestación ayuda a la prevención de la ganancia de peso durante la misma.

Por otro lado, nos encontramos ante la relación directa que supone el ejercicio físico en el agua y la calidad del sueño de las mujeres gestantes, tal y como nos muestra Rodríguez Blanco, (2017) en su estudio.

Con respecto a las mujeres que tienen un embarazo de alto riesgo y se encuentran en cama, Sechrist et al, (2015) sugiere que el ejercicio acuático puede tener beneficios para la salud de la madre y de su bebé.

En cuanto a la duración de los programas, hemos visto que la mayoría de planes de intervención son de como máximo 20 semanas, salvo un plan que cubre toda la totalidad del embarazo. Sería interesante realizar estudios con propuestas que abarquen todo el embarazo para obtener más detalles sobre los beneficios que causa tal actividad durante ese período prolongado de tiempo.

Para concluir, podemos observar como todas las investigaciones sugieren que la población de mujeres gestantes debe realizar ejercicio físico en el medio acuático, pues les aporta multitud de beneficios tanto en la etapa del embarazo como en el postparto. Debido a la gran cantidad de mitos que existen sobre la realización de ejercicio físico en el embarazo, y a la vista de que las investigaciones muestran que es realmente beneficioso, se deberían realizar charlas en institutos, universidades, centros de salud y demás instituciones para la promoción de esta actividad, para que todas las mujeres conozcan los beneficios de la actividad física durante el embarazo y sean conscientes de todos los mitos existentes sobre la realización de actividad física durante la gestación, pues, como dicen las investigaciones, todas las mujeres embarazadas sin contraindicaciones deberían apuntarse a un programa de actividad física durante el embarazo.

5. PROPUESTA DE INTERVENCIÓN.

Esta propuesta va dirigida a toda aquella población de mujeres que se encuentre en el período de embarazo, y en concreto está establecida para el grupo de mujeres gestantes de Caravaca de la Cruz que asisten a realizar actividades al Centro Deportivo de la ciudad. El centro cuenta con diversidad de instalaciones, tales como pistas de pádel, gimnasio, campo de fútbol 7, así como una piscina climatizada donde se encuentra un jacuzzi, dos saunas, un vaso profundo y un vaso poco profundo. Los recursos humanos con los que cuenta el centro son diversos, pues en él trabajan conserjes, limpiadores, monitores y educadores físico deportivos, los cuales llevan a cabo la planificación de las actividades.

El objetivo principal de este programa es que la actividad física forme parte de la vida de las usuarias hasta el final de la misma y no dejen de realizar actividad física una vez concluya el programa, pues la ciencia muestra que el ejercicio físico es beneficioso para prevenir diversas enfermedades como las cardiovasculares, cáncer, diabetes tipo II...etc. Y en este caso en particular, se ha observado en esta revisión como el ejercicio es altamente beneficioso durante el período de embarazo. Por ello, el objetivo específico que tiene el programa es que las usuarias consigan obtener todos los beneficios que conlleva realizar el programa, como por ejemplo; menor presión sistólica, menor presión arterial, percepción mayor de calidad de vida, prevención de ganancia de peso, así como un mejor estado del periné post parto.

En cuanto a los contenidos, en esta propuesta se trabajará la resistencia cardiorrespiratoria, ejercicios de fuerza, flexibilidad, así como ejercicios de relajación y respiración.

En relación a la duración del programa, éste tendrá una duración de 20 semanas, en las cuales se asistirá tres veces por semana y cada sesión tendrá una duración de una hora. Los días en los que se realizarán las sesiones serán alternos, es decir, en este caso lunes, miércoles y viernes.

Las sesiones (sesión tipo en anexo III) durarán una hora por lo que se realizará un calentamiento en seco durante 5' mientras se le preguntará al grupo que tal se encuentra y si hay algún inconveniente para realizar la sesión. Le seguirá un calentamiento en el agua de 10' donde se comenzará a entrar con ejercicios progresivos que ya nos adentrarán a la parte principal de la sesión, la cual durará 40' y se realizarán ejercicios de fuerza y resistencia, para finalizar en los últimos 5-10' con una vuelta a la calma de ejercicios de flexibilidad y respiración. También se trabajará emocionalmente pues se intentará realizar clases activas y siempre con música para fomentar alegría, así como la realización de una progresión con mucha atención y explicación para evitar el miedo y la ansiedad. Entre ejercicios se intentará dar un tiempo de asimilación para que las usuarias tengan tranquilidad durante la sesión. Insistiremos en la mejora de la condición física para fomentar comportamientos de actividad y euforia en las participantes.

Duración del plan de intervención	20 semanas
Sesiones/semana	3 sesiones/semana
Duración de las sesiones	1h/sesión

Antes de dar comienzo el programa, las participantes serán informadas de los accesorios que deberán llevar para llevar a cabo la actividad. Deberán traerse traje de baño, gorro, gafas y calzado adecuado. Se recomienda también que la ingesta de agua durante la actividad, pues, como dicen las últimas investigaciones, el medio acuático favorece la diuresis en esta población y por ello se debe estar en rehidratación constante.

También las participantes serán informadas de que ante cualquier signo de mal estar, deberán avisar al monitor y cesar inmediatamente la actividad. A cada participante se le prestará un pulsómetro y en todas las sesiones, en mitad y al final de la sesión se medirán la frecuencia cardíaca, siempre con el objetivo de no sobrepasar las 140 pulsaciones por minuto. Al finalizar la sesión se le entregará una hoja a cada participante donde tendrán que rellenar el grado de esfuerzo percibido en la sesión (Escala de Borg, anexo I); el objetivo será que estén entre 12 y 15 puntos en la escala de 6 a 20. A final de cada semana también se les pasará un cuestionario, en este caso el POMS (Anexo II), para observar el estado anímico de cada usuaria, pues esto nos servirá para darnos cuenta en el caso de que una usuaria tenga alguna inestabilidad psicológica y no esté pudiendo realizar correctamente el programa, hablar con ella y poder establecer una línea de mejora tanto física como psicológicamente y así obtener una mayor satisfacción del programa.

6. BIBLIOGRAFÍA

Aguilar Cordero, M., Sánchez López, A., Rodríguez Blanque, R., Noack Segovia, J., Pozo Cano, M., López Contreras, G., & Mur Villar, N. (2014) Actividad física en embarazadas y su influencia en parámetros materno-fetales; revisión sistemática. *Nutrición hospitalaria*, 30(4), 719-726

Aguilar Cordero, M., Rodríguez Blanquet, R., Sánchez García, J., Sánchez López, A., Baena García, L., & López Contreras, G. (2015). Influencia del programa SWEP (Study Water Exercise Pregnant) en los resultados perinatales: protocolo de estudio. *Nutrición Hospitalaria*, 33(1), 162-176. doi: 10.20960/nh.28

Albarracín Pérez, A. (2017). Beneficios de las actividades acuáticas durante el embarazo: revisión sistemática. *Revista De Investigación En Actividades Acuáticas*, 1(2), 75-90. doi: 10.21134/riaa

Bacchi, M., Mottola, M., Perales, M., Refoyo, I., & Barakat, R. (2017). Aquatic Activities During Pregnancy Prevent Excessive Maternal Weight Gain and Preserve Birth Weight: A Randomized Clinical Trial. *American Journal Of Health Promotion*, 32(3), 729-735. doi: 10.1177/0890117117697520

Rodriguez-Blanque, R., Sánchez-García, J., Sánchez-López, A., Mur-Villar, N., & Aguilar-Cordero, M. (2017). The influence of physical activity in water on sleep quality in pregnant women: A randomised trial. *Women And Birth*, 31(1), 51-58. doi: 10.1016/j.wombi.2017.06.018

Rodríguez-Blanque, R., Sanchez-Garcia, J., Sanchez-Lopez, A., Expósito-Ruiz, M., & Aguilar-Cordero, M. (2019). Randomized Clinical Trial of an Aquatic Physical Exercise Program During Pregnancy. *Journal Of Obstetric, Gynecologic & Neonatal Nursing*, 48(3), 321-331. doi: 10.1016/j.jogn.2019.02.003

Schitter, A., Nedeljkovic, M., Baur, H., Fleckenstein, J., & Raio, L. (2015). Effects of Passive Hydrotherapy WATSU (WaterShiatsu) in the Third Trimester of Pregnancy: Results of a Controlled Pilot Study.

Sechrist, D., Tiongco, C., Whisner, S., & Geddie, M. (2015). Physiological Effects of Aquatic Exercise in Pregnant Women on Bed Rest. *Occupational Therapy In Health Care*, 29(3):330–339

Vázquez Lara JM, Rodríguez Díaz L, Ramírez Rodrigo J, Villaverde Gutiérrez C, Torres Luque G, Gómez-Salgado J. Calidad de vida relacionada con la salud en una población de gestantes sanas tras un programa de actividad física en el medio acuático (PAFMAE). *Rev Esp Salud Pública*.2017;91:30

Vázquez-Lara, J., Ruiz-Frutos, C., Rodríguez-Díaz, L., Ramírez-Rodrigo, J., Villaverde-Gutiérrez, C., & Torres-Luque, G. (2018). Efecto de un programa de actividad física en el medio acuático sobre las constantes hemodinámicas en mujeres embarazadas. *Enfermería Clínica*, 28(5), 316-325. doi: 10.1016/j.enfcli.2017.07.009

7. ANEXOS.

7.1. Anexo I. Escala de Borg.

Escala de Borg de 15 puntos	
6	Ninguna sensación de esfuerzo
7	Extremadamente ligero
8	
9	Muy ligero
10	Ligero
11	
12	Algo intenso
13	
14	Intenso (duro)
15	
16	Extremadamente intenso
17	
18	Esfuerzo máximo
19	
20	

7.2. Anexo II. Poms.

Tabla 1
Composición del cuestionario utilizado, con 63 ítems (Arce, Andrade y Seoane, 2000)

Estado	Ítems	Estado	Ítems
Tensión (8 ítems)	2. Tenso	Vigor (8 ítems)	7. Animado
	10. Agitado		15. Activo
	16. Con los nervios de punta		19. Enérgico
	21. Relajado (-)		36. Alegre
	24. Intranquilo		49. Alerta
	25. Inquieto		54. Lleno de energía
	32. Nervioso		58. Libre de preocupaciones
	39. Ansioso		61. Vigoroso
Depresión (14 ítems)	5. Infeliz	Fatiga (7 ítems)	4. Rendido
	9. Arrepentido por cosas hechas		11. Desentado
	14. Triste		27. Fatigado
	18. Melancólico		38. Exhausto
	20. Desesperanzado		44. Débil
	30. Desanimado		47. Cansado
	33. Solo		63. Agotado
	34. Desdichado	Confusión (7 ítems)	8. Confundido
	42. Abatido		26. Incapaz de concentrarme
	43. Desesperado		35. Aturdido
	46. Desvalido		48. Desorientado
	56. Inútil		52. Eficiente (-)
	59. Aterrizado		57. Olvidadizo
	60. Culpable		62. Indeciso
Cólera (12 ítems)	3. Enfadado	Amistad (7 ítems)	1. Amistoso
	12. Malhumorado		6. Sensato
	17. Irritable		13. Considerado (con los demás)
	22. Rencoroso		23. Comprensivo
	29. Molesto		28. Servicial
	31. Resentido		41. Amable
	37. Con rabia		53. Confiado
	40. Agresivo		
	45. Rebelde		
	50. Enfadado		
	51. Furioso		
	55. De mal genio		

7.3. Anexo 3. Sesión tipo propuesta de intervención.

FASE INICIAL – Tiempo total:			
Material	Organización	T	Descripción tareas
Sin material	Individual	5' 5'	<ul style="list-style-type: none"> - Calentamiento en seco: Movilidad articular desde el cuello hasta los pies. - Calentamiento en agua: Continuación de la movilidad articular pero ya en contacto con el medio acuático y observando como dicho medio ofrece la resistencia que fuera del agua no se tenía.

FASE PRINCIPAL – Tiempo total:			
Material	Organización	T	Descripción tareas
Elementos de flotación	Por parejas	40'	<ul style="list-style-type: none"> - Acondicionamiento físico general y trabajo específico: <ul style="list-style-type: none"> • En el vaso profundo: 3 series de 25 metros, descansando 15'' realizando la acción de piernas de crol, ayudándose de material de flotación y respiración frontal. 2 series de 50 metros, descansando 20'' con la misma técnica. 3 series de 25 metros, descansando 15'' con la misma técnica pero ahora respirando lateralmente. 2 series de 50 metros, descansando 20'' con la misma técnica y respirando lateralmente. • En el vaso poco profundo: Abducción de pierna, empujar elemento de flotación hacia abajo, flexión de cadera, extensión de cadera, sentadillas apoyando espalda en pared, sentadas sobre un elemento de flotación mantener el equilibrio. Se realizará un circuito donde los 6 ejercicios serán 6 postas y cada posta durará 40'' de trabajo y 20'' de descanso. Se repetirá el circuito 3 veces y entre circuito se descansará 1'30''.

FASE FINAL – Tiempo total:			
Material	Organización	T	Descripción tareas
Elementos tubulares de flotación	<i>Individual</i>	5' 5'	<p>Trabajo de flexibilidad: Pectorales, abdominales, oblicuos, lumbares. 30'' de trabajo x2 con descanso de 15''.</p> <p>Relajación: Cada participante se colocará un elemento tubular de flotación en las corvas y tras el cuello, y reposarán sobre ellos a la vez que van controlando su respiración para conseguir una adecuada bajada de pulsaciones y lograr un estado de relajación post ejercicio.</p>

