



Original

Artículo Español

Actividad física en el agua para mejorar la psicomotricidad de los bebés sanos. Protocolo del estudio Babyswimming.

Physical activity in water to improve the psychomotricity in healthy babies. Babyswimming study protocol.

Julio Latorre-García¹, Antonio Manuel Sánchez-López², Laura Baena-García³, Laura Cobo Viedma², Ignacio Valverde Benítez², María José Aguilar-Cordero⁴.

¹MSc. Grupo de Investigación CTS 367. Plan Andaluz de Investigación. Junta de Andalucía (España). Departamento de Enfermería. Universidad de Granada (España). Complejo Hospitalario Universitario de Granada. España.

²BSc. Grupo de Investigación CTS 367. Plan Andaluz de Investigación. Junta de Andalucía (España). Departamento de Enfermería. Universidad de Granada. España.

³BSc. Grupo de Investigación CTS 367. Plan Andaluz de Investigación. Junta de Andalucía (España). Programa de Doctorado Medicina y salud Pública. Universidad de Granada. España.

⁴PhD. Departamento de Enfermería. Facultad de Ciencias de la Salud. Universidad de Granada. Hospital Clínico San Cecilio de Granada (España) Grupo de Investigación CTS 367. Plan Andaluz de Investigación. Junta de Andalucía. España.

Resumen

Introducción: Según algunos autores, el medio acuático ofrece ventajas para el desarrollo motor y puede ser utilizado desde los primeros meses de vida. Las investigaciones actuales revisadas apoyan que el ejercicio físico en el agua es favorable para el neurodesarrollo del bebé.

En la actualidad, existen pocos estudios con una metodología científica que desarrolle un programa de actividad física para los bebés durante los 3 primeros años de vida. Así pues, en el presente estudio se lleva a cabo un programa de actividad física en el agua, que permita comprobar el efecto sobre el desarrollo sensitivo-motor y la afectividad en los primeros años de vida de los bebés sanos.

Objetivos: Determinar la relación entre la actividad física en el agua y el desarrollo de la psicomotricidad en los tres primeros años de vida de los bebés sanos.

Material y métodos: Se realiza un estudio de casos y controles con 74 bebés en el grupo estudio y 71 en el grupo control. El programa se lleva a cabo 2 veces por semana y con una duración de 20 minutos dentro del agua. Se inicia a los 3 meses y dura hasta los tres años de edad. La actividad se tiene lugar en la piscina terapéutica del Complejo Hospitalario Universitario de Granada. En el primer trimestre, entre los 3 y los 6 meses de vida, se actúa sobre la adaptación al medio acuático, la interrelación entre los bebés y sus padres, las primeras habilidades motrices, las posiciones en decúbito supino y prono, los volteos y el inicio de la sedestación y las inmersiones.

En el segundo trimestre, entre los 6 y 9 meses de vida, sobre desplazamientos, reptación y gateo. Y en el tercer trimestre, entre los 9 meses y el año de vida, sobre los equilibrios-desequilibrios, desplazamientos, bipedestación, marcha y zambullidas. El segundo y tercer año ya se practican actividades acuáticas grupales como fomento, a través del juego, de la motricidad en el agua.

Resultados esperados: La actividad física acuática mejora el neurodesarrollo, el sueño y la afectividad de los bebés sanos.

Palabras clave

Bebés; actividad física; neurodesarrollo; afectividad; sueño.

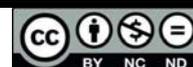
Abstract

Introduction: According to some authors, aquatic environment offers advantages for motor development, which can be used from the first months of life. The current research reviewed support physical exercise in water is favorable for the neurodevelopment of the baby. At present there are few studies with a scientific methodology that have developed a physical activity programme in babies in the first 3 years of life. Therefore, in this study, an aquatic physical activity programme will be performed to check how it affects the sensory-motor development and affectivity of healthy babies in their first years of life.

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: mariaaguilar@telefonica.net (María José Aguilar Cordero).

Recibido el 24 de Enero de 2017; aceptado el 2 de Febrero de 2017.



Objectives: To determine the relationship between physical activity in water and the development of psychomotricity in healthy babies in their first three years of life.

Material and methods: A case-control study was accomplished with 74 infants in the intervention group and 71 in the control group. The programme is carried out twice a week and lasts for 20 min in the water. It starts at 3 months and lasts three years of age. The activity is performed in the therapeutic swimming pool of the Complejo Hospitalario Universitario of Granada. In the first trimester, between the 3 and 6 months of life, we join in the adaptation to the aquatic environment, the interrelation between the babies and their parents, the first motor skills, supine and prone positions, flips and the beginning of sedestation and dives. In the second trimester, between the 6 and 9 months of life, we intervene on displacements and crawling. And in the third quarter, between the 9 months and the first year of life, we participate on the equilibria-imbances, displacements, standing, march and dips. The second and third year will be carried out group aquatic activities to encourage, through play, motor skills in the water.

Expected results: Aquatic physical activity improves neurodevelopment, sleep and affectivity in healthy babies.

KEYWORDS

Babies; physical activity; neurodevelopment; affectivity; sleep.

Introducción

Se conocen pocos estudios que hayan relacionado la actividad física y la mejora del neurodesarrollo en los primeros meses de vida del bebé. No hay unanimidad entre los distintos estudios en cuanto al tipo de actividad física más conveniente, el medio elegido, cuándo debe iniciarse y cuál sería el programa específico a seguir⁽¹⁾. Algunos autores estiman que el medio acuático ofrece múltiples ventajas para la práctica de la actividad física de los bebés, ya desde muy pequeños.

Uno de los primeros estudios sobre el método a seguir para la práctica de actividad acuática con bebés es el llevado a cabo en 1978 por Diem et al. En él se destaca la importancia de la práctica acuática en las primeras etapas del desarrollo⁽²⁾.

Por otra parte, en el año 1983, Le Camus observó que los bebés que habían efectuado actividades acuáticas mostraban una mayor inteligencia motriz al haber disfrutado de un campo más amplio de experimentación⁽³⁾. Cirigliano, en 1989, afirma que la práctica acuática favorece el desarrollo simétrico y previene las desviaciones de la columna⁽⁴⁾. También esta práctica favorece un mejor desarrollo de la motricidad gruesa, la fina, la cognición y la socialización.

Del Castillo, en el año 1992, establece que el agua tiene para los bebés un efecto sedante, facilita su relajación y favorece el sueño⁽⁵⁾. En el año 1994, la autora Bárbara Ahr mostraba que las actividades acuáticas proporcionaban mejoras en los campos motriz y cognitivo⁽⁶⁾.

Según Le Cammus, la actividad acuática de los bebés les aporta efectos saludables en el terreno orgánico, neuro-perceptivo-motor, emocional y socioafectivo. Según este autor, se mejora el coeficiente intelectual y el desarrollo psicomotor, se favorecen la relajación, el sistema inmunológico y el tránsito intestinal. También el medio acuático mejora el fortalecimiento del sistema cardiovascular y de los pulmones, puesto que el trabajo respiratorio mejora el proceso, así como la movilidad de la caja torácica. Afirma este autor que con la actividad física se mejora la afectividad, a través del contacto lúdico con sus padres y a la socialización con otros bebés, lo que favorece la comunicación y el contacto físico con los demás.

Justificación

Los estímulos específicos producidos en el medio acuático que ejercen influencia sobre los niños son diversos⁽⁷⁾ y provocan sensaciones térmicas, auditivas y cinestésicas. La acción ejercida sobre la visión provoca alteraciones de la imagen, no sólo en su forma, sino también en las distancias relativas respecto a otros objetos, pues el agua funciona como una lente entre el globo ocular y el objeto que se pretende alcanzar o simplemente visualizar. La circulación sanguínea sufre alteraciones, sobretudo la circulación de retorno, una vez que la posición del cuerpo deja de ser vertical y pasa a ser horizontal. El gasto energético es superior, puesto que el contacto global del agua posee mayor conductibilidad que el aire. El eje de visión pasa a ser vertical (perpendicular al desplazamiento), lo que dificulta al individuo su control visual de los segmentos corporales y realza la importancia del sentido táctil y cinestésico.

La fuerza de impulsión provoca sensaciones diferentes durante el movimiento (cinestésicas y laberínticas). La referencia horizontal se hace con relación a la superficie del agua, bien para mantener la posición horizontal, bien para coordinar los movimientos de los miembros superiores e inferiores. De donde se deriva que el medio acuático sea idóneo para mejorar la capacidad cognitiva y la psicomotricidad del bebé.

Actualmente existen diferentes tendencias respecto a la actividad acuática de los bebés, desde las menos intervencionistas o prácticas suaves, como el método "laisse-faire" de la Escuela Francesa de Natación, a las más intensas, como el método Jean Fouace, descritos por Pena, 2006⁽⁸⁾. El programa, según Aguilar et al, también aporta beneficios para las madres ya que "el ejercicio físico, de carácter moderado, en el medio acuático contribuye a mejorar los parámetros materno-fetales durante el embarazo, en el parto y en el posparto"⁽⁹⁾.

Sin embargo, existen muy pocos estudios sobre la actividad acuática con bebés en los que se evalúen los resultados sobre grupos de trabajo; los existentes trabajan con muestras poco representativas⁽¹⁰⁾. En el estudio BabySwimming se pretende, mediante una metodología científica, comprobar los beneficios de la actividad física en el medio acuático para el desarrollo de la psicomotricidad de los bebés durante los 3 primeros años de vida.

Objetivo

Determinar la relación entre la actividad física en el agua y el desarrollo de la psicomotricidad durante los tres primeros años de vida de los bebés sanos.

Material y métodos

El estudio de casos y controles consta de una muestra de 74 bebés para el grupo experimental y 71 para el grupo control (Fig 1). El universo del estudio está constituido por 8.772 mujeres que dieron a luz en Granada durante el año 2015. De este universo se seleccionó una muestra representativa de 145 mujeres. Y de ella se tomó el grupo de muestra de bebés que cumplían los criterios de inclusión.

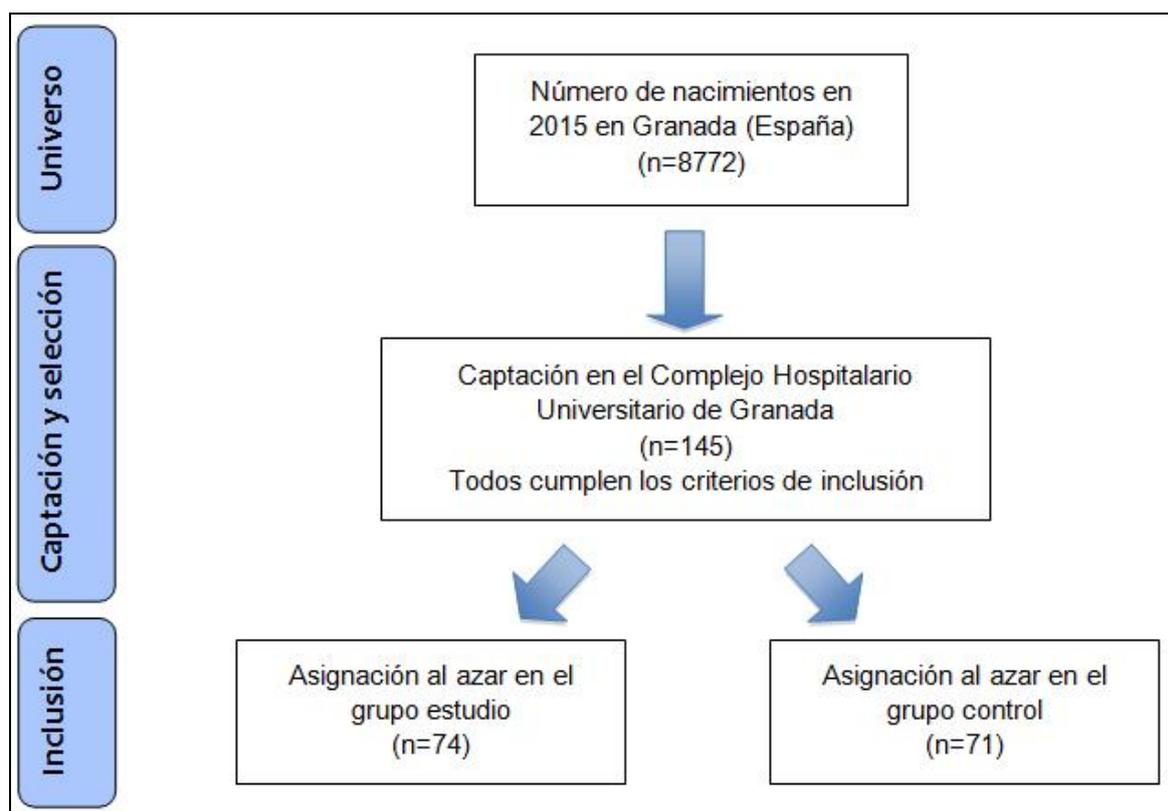


Figura 1: Captación de la muestra

El grupo experimental desarrolla un programa regular de actividad física con los bebés en una piscina climatizada (34-35 grados) y con cloración salina. Esa actividad se realiza en la piscina terapéutica del Complejo Hospitalario Universitario de Granada.

Aspectos éticos

Se obtuvo el consentimiento informado de los padres que desarrollan la actividad junto con sus hijos y con la aprobación del Comité de Ética de la Investigación Biomédica provincial de Granada (CEI Granada, España). El bienestar y el respeto a la intimidad de los participantes en la investigación es responsabilidad de los investigadores, con expresa mención al cumplimiento en este estudio de las normas éticas vigentes propuestas por el Comité de Investigación y de Ensayos Clínicos en la Declaración de Helsinki 1964 (revisada en Fortaleza, Brasil, 2013).

Intervención

El programa se lleva a cabo 2 veces por semana y con una duración de 20 min dentro del agua. La edad de inicio de la actividad es a partir de los 3 meses y se prevé que dure hasta los tres primeros años. El primer año comienza con un seguimiento detallado de los tres primeros meses de vida del bebé y las circunstancias perinatales, lo que incluye un protocolo de seguimiento de la lactancia materna y del crecimiento del bebé, denominado "Formulario de observación de las madres lactantes"⁽¹¹⁾ ⁽¹²⁾.

La fase de trabajo en el agua se inicia al cumplir el tercer mes de vida. Con anterioridad a la incorporación a los grupos de piscina, los padres reciben instrucciones sobre la aclimatación del baño en casa, ya desde el nacimiento hasta el tercer mes de vida⁽¹³⁾. Cada sesión está dedicada, en los primeros minutos, a explicar los objetivos del día, mientras se cambia a los bebés dentro del recinto de la piscina. Después, veinte minutos a los ejercicios en el agua y, finalmente, los últimos minutos a comentar las incidencias, mientras se viste a los bebés.

Se inicia la actividad orientando a los padres sobre el manejo del bebé, a facilitar la movilidad en el medio acuático, de modo que se favorezca el desarrollo de la motricidad gruesa básica acorde a la edad, lo que incluye

después ejercicios de motricidad fina. Al diseñar el programa se ha tenido en cuenta que cada fase se debe complementar con la siguiente⁽¹⁴⁾.

En el primer trimestre, entre los 3 y los 6 meses de vida, se actúa sobre la adaptación al medio acuático, la interrelación entre los bebés y sus padres, así como las primeras habilidades motrices, del tipo posiciones en decúbito supino y prono, volteos e inicio a la sedestación e inmersiones, aprovechando la presencia del reflejo de buceo⁽¹⁵⁾. En el segundo trimestre, entre 6 y 9 meses, se interviene sobre los desplazamientos, la reptación y el gateo. En el tercer trimestre, entre los 9 meses y el año de vida, se actúa sobre los equilibrios-desequilibrios, los desplazamientos, la bipedestación, la marcha y las zambullidas. El segundo y el tercer año se llevan a cabo actividades acuáticas grupales para fomentar, a través del juego, la motricidad en el agua (Tablas 1-6).

Tabla 1. Primer trimestre de intervención. Edad del bebé 4 ±1 meses		
Semana	Objetivo	Descripción de las actividades
1	Favorecer la adaptación del bebé al medio y enseñar a las madres el manejo de los bebés en la piscina.	Entrada del bebé en el agua con seguridad, paseos con el bebé en posición vertical, de cara y de espaldas a la madre, y en posición dorsal, con diferentes apoyos, con el hombro como almohada, anidados, o con una mano bajo la nuca.
2		A los ejercicios de la primera semana se añade la posición ventral, utilizando el brazo para ofrecer apoyo bajo su pecho.
3	Enseñar al bebé a tolerar el agua sobre la cara.	Se empieza duchando a los bebés y después en la piscina se hacen juegos salpicando agua y mojando diferentes partes del cuerpo.
4	Iniciar las inmersiones.	Una vez comprobado que el bebé mantiene el reflejo de cierre de glotis se hacen inmersiones (no más de 2 por sesión y dejando tiempo entre ellas).

Tabla 2. Primer trimestre de intervención. Edad del bebé 5 ±1 meses		
Semana	Objetivo	Descripción de las actividades
5	Aprender a cambiar de posición y a estabilizarse en el agua.	Realizar volteos utilizando el brazo como superficie de giro, desde el hombro hasta el antebrazo y vuelta. Se balancea al bebé y se hacen giros sobre los tres ejes.
6	Adaptar la visión durante la inmersión.	Mirar fuera y dentro del agua, primero la mamá con el bebé y después con otros bebés.
7	Controlar el tronco en decúbito prono y supino, sedestación y equilibrio.	Utilizando un tapiz flotante se juega, tumbados boca arriba y boca abajo, así como en sedestación.
8	Iniciar la propulsión.	Se efectúan desplazamientos en posición dorsal y ventral estimulando el movimiento de pies y manos. Se usa la pared para desencadenar el reflejo de apoyo plantar y juguetes para incitar a la manipulación.

Tabla 3. Primer trimestre de intervención. Edad del bebé 6 ±1 meses		
Semana	Objetivo	Descripción de las actividades
9	Controlar el tronco y los miembros en cuadrupedia. Mejorar el equilibrio.	Se hacen ejercicios en la colchoneta pasando de la sedestación a la cuadrupedia, iniciando el gateo cuando sea posible.
10	Favorecer el desplazamiento frontal.	Ejercicio por parejas entregando al bebé de cara al receptor sin pérdida de contacto de las manos hasta que el contrario lo coja, ampliando progresivamente la distancia a recorrer.
11-12	Facilitar el desplazamiento frontal subacuático.	Sumergir al bebé e impulsarlo hacia la pareja, primero sin perder contacto y posteriormente dejando algo de tiempo hasta la recepción.

Tabla 4. Segundo trimestre de intervención. Edad del bebé 7 - 9 ±1 meses		
Semana	Objetivo	Descripción de las actividades
13 -14	Realizar desplazamientos subacuáticos en decúbito prono (delfín).	Sumergir al bebé e impulsarlo hacia la pareja en posición prono, primero sin perder contacto y posteriormente dejando algo de tiempo hasta la recepción
15-16	Iniciar el desplazamiento subacuático en tandem.	Sumergirse con el bebé en nuestros brazos, ambos en prono y avanzar bajo el agua impulsándonos contra la pared.
17-18	Enseñar el desplazamiento frontal subacuático con volteo.	Sumergir al bebé e impulsarlo hacia la pareja en posición prono con volteo a la salida para finalizar en supino.
19-20	Iniciar la zambullida.	Sentados en el bordillo o colchoneta, coger de las manos y llevar hasta el agua a los bebés, primero sin sumergir la cabeza y después con inmersión.
21- 22	Comenzar la flotación dorsal sin ayuda.	Al terminar todos los ejercicios en decúbito supino se retira brevemente la
23-24	Iniciar la zambullida en velocidad.	Elevar al bebé sobre la superficie del agua y bajarlo aumentando la velocidad, primero sin sumergir la cabeza y posteriormente con inmersión.

Tabla 5. Tercer trimestre de intervención. Edad del bebé 10-12 ±1meses		
Mes	Objetivo	Descripción de las actividades
10	Continuar con la zambullida en velocidad.	Elevar al bebé sobre la superficie del agua y dejarlo caer hasta la inmersión, ayudándolo en la salida.
11	Enseñar el “delfín lanzado”.	En posición prono, lanzar al bebé por encima de la superficie del agua de tal forma que entre de cabeza, finalizando el ejercicio con el delfín hacia el receptor.
12	Aprender la voltereta hacia atrás y dar los consejos prevacunacionales.	Pautas a seguir durante el baño en verano y formas de promover la espiración voluntaria controlada.

Tabla 6. Segundo y Tercer año de intervención. Edad del bebé 1-3 años		
Plazo	Objetivo	Descripción de las actividades
Segundo año 1 trimestre	Controlar el tronco con paso de prono a supino, control de la bipedestación y de la marcha.	Giros sobre el eje longitudinal para que el bebé consiga permanecer con la cara fuera del agua en posición de decúbito supino, partiendo de prono. Sobre colchonetas, ejercicios de equilibrio en bipedestación y marcha, cogidos de las manos, zambullida desde la bipedestación. Ejercicios de caballo en churro.
2 trimestre	Realizar desplazamientos voluntarios independientes.	Ejercicios de desplazamiento, sujetos al bordillo, avanzando sin soltarse alrededor de la piscina. Desplazamientos con churro, bajo el pecho, estimulando la propulsión con los brazos, mediante palmeteo y con las piernas sujetas en una tablilla.
3 trimestre	Conocer las distintas técnicas de buceo.	Ejercicios de inmersión voluntaria, pasar bajo colchonetas y bucear para coger objetos sumergidos.
4 trimestre	Repasar lo realizado durante el año.	Practicar los ejercicios aprendidos durante el curso.
Tercer año 1 semestre	Mejorar la socialización y las habilidades de supervivencia.	Actividades grupales, juegos clásicos adaptados al medio acuático, como la rueda, el pilla-pilla, etc. Ejercicios orientados a volver al bordillo desde cualquier parte de la piscina, primero en decúbito supino, después en prono con la cabeza sumergida y posteriormente con la cabeza emergida, según sean capaces de mantenerla mediante la brazada.
	Iniciar el aprendizaje de la natación elemental.	Ejercicios generales fruto de la evolución de los efectuados en los dos años anteriores, tanto con elementos auxiliares como de forma independiente.
Tercer año 2 semestre	Reforzar la confianza y seguridad.	Entrar y salir voluntariamente de la piscina. Hacer desplazamientos agarrado al borde. Introducir la cara dentro del agua. Realizar inmersiones completas cogido al bordillo en apnea inspiratoria. Recoger objetos del fondo de la piscina a poca profundidad. Efectuar espiraciones bajo el agua.
	Iniciar el aprendizaje de la natación elemental.	Ejercicios generales a partir de la evolución en las etapas anteriores, tanto con elementos auxiliares como de forma independiente. Desplazarse con elementos auxiliares sujetos con las manos. Desplazamientos en piscina profunda sin ayuda de material. Deslizamientos en decúbito supino y prono con impulso en la pared. Recoger y llevar objetos flotantes desde cualquier lugar de la piscina al bordillo sin apoyo en el fondo de la piscina.

Observaciones: Durante el segundo y el tercer año, los objetivos no deben ser rígidos. Deben estar especialmente adaptados al desarrollo de cada bebé, por lo que se puede adelantar su aplicación o retrasarla, cuando sea necesario.

Instrumentos para la evaluación

Para evaluar a los bebés al principio, se confecciona una ficha con la Historia clínica (datos personales y familiares) y un test sobre el nivel de neurodesarrollo.

La historia clínica estará compuesta por los datos personales, antecedentes familiares, datos de embarazos y partos anteriores y del parto actual de la madre y los datos del recién nacido, peso, talla, test de Apgar, semanas de gestación al parto, lactancia, alimentación de fórmula o complementaria. Alteraciones en el parto.

Para evaluar el desarrollo del bebé se aplica “La valoración del lactante según el test de Brunet-Lezine resumido” publicado por Aguilar (2012)⁽¹²⁾. Se valoran 5 ítems: características motoras, adaptación, lenguaje, comportamiento personal y social y signos de alarma.

Para evaluar el desarrollo de la afectividad se ha utilizado el Q-Sort, La prueba consta de 100 ítems, cada uno de los cuales hace referencia a la descripción de un comportamiento en relación con la figura de referencia⁽¹⁶⁾.

Cronograma

A continuación, se relacionan las etapas del protocolo que se llevan a cabo en dicho estudio (Fig. 2):

- Etapa 0. Búsqueda bibliográfica y preparación del estudio (3 meses).
- Etapa 1. Captación. Información del proyecto. Consentimiento informado (2 meses).

- Etapa 2. Evaluación inicial. Historia clínica. (2 meses).
- Etapa 3. Intervención, programa de actividad física acuática. (33 meses)
- Etapa 4. Interpretación de los resultados y difusión de los mismos (6 meses).



Discusión

Según la bibliografía revisada, el ejercicio físico aporta beneficios para quienes lo practican de forma regular y es fundamental para el desarrollo motor, ya desde el nacimiento. La actividad acuática con bebés resultó discutida en sus comienzos, incluso señalada como posible causa de afecciones respiratorias o cutáneas; sin embargo, esas informaciones han sido descartadas en numerosos estudios⁽¹⁷⁾. Para evitar posibles efectos adversos, se han seguido las recomendaciones y contraindicaciones establecidas por la American Academy of Pediatrics (AAP) y el Committee on Sports Medicine and Fitness and Committee on Injury and Poison Prevention⁽¹⁸⁾. También se han tenido en cuenta las opiniones difundidas por la Fédération des activités aquatiques, Paris, Francia⁽¹⁹⁾, referente mundial en los programas "Bébés-nageurs".

Los estudios encontrados en los que se disponga de resultados científicos en relación con un programa de ejercicios en el medio acuático con bebés son escasos. Aunque algunos autores la recomiendan^{(20) (1) (21) (22)}.

Por ello, se ha elaborado un programa de actividad física adaptado al desarrollo motor del bebé en el medio acuático y con seguimiento en los primeros 36 meses de vida. La propuesta del estudio consiste en la práctica regular de ejercicio en el agua, aprovechando las características físicas de este medio, por las que se contrarresta la fuerza de la gravedad con la fuerza de la flotación. Así se disminuye la carga y se permite la movilidad tridimensional en esa etapa de la vida. El estudio que se propone de actividad física se denomina Babyswimming y está adaptado a las características de los bebés en los 3 primeros años de vida.

Fortalezas

Las fortalezas de este proyecto están relacionadas, en primer lugar, con los profesionales que participan en el mismo. Se trata de un equipo multidisciplinar del ámbito hospitalario y de la actividad física. La muestra se ha seleccionado al azar, de un universo de 8.772 partos de Granada y provincia. Se ha contado con un gran número de bebés en cada grupo de estudio, lo que concede fiabilidad a los resultados.

Con este estudio se pretende dar a conocer que el desarrollo del bebé, mediante una actividad física moderada en el agua, se ve favorecido y, de ese modo, la calidad de vida de los mismos y sus familias. Durante la investigación también se asesora sobre la lactancia materna, ya que previene la obesidad del niño, tiene beneficios inmunológicos y favorece también el neurodesarrollo^{(23) (24)}.

Referencias

1. Sigmundsson H, Hopkins B. Baby swimming: exploring the effects of early intervention on subsequent motor abilities. *Child: care, health and development*. 2009; 36(3): p. 428-430.
2. Diem L, Bresges L, Hellmich H. El niño aprende a nadar. Valladolid: Miñón; 1978.
3. Le Camus J. Las prácticas acuáticas del bebé. Barcelona: Paidotribo; 1993.
4. Cirigliano P. Iniciación acuática para bebés: Fundamentos y metodología. Buenos Aires: Paidós; 1989.
5. Del Castillo M. Los bebés y el agua: una experiencia real. *Comunicaciones Técnicas*. 1992; 1.
6. Ahr B, Maringer-Zimmer A, Augsburg Kuenzi I. Nadar con bebés y niños pequeños. 6th ed.; 2010.
7. Sarmiento P. La experiencia motora en el medio acuático: Omniservicios; 2000.
8. Pena Paris L. Innovaciones en la enseñanza de actividades acuáticas para bebés. 2006..
9. Aguilar Cordero MJ, Rodríguez Blanque R, Sánchez García JC, Sánchez López AM, Baena García L, López Contreras G. Influencia del programa SWEP (Study Water Exercise Pregnant) en los resultados perinatales: protocolo de estudio. *Nutr. Hosp*. 2016; 33(1): p. 162-176.
10. Latorre García J, Sánchez-López AM, Baena García L, Noack Segovia JP, Aguilar-Cordero MJ. Influence of the aquatic physical activity for the neurologic development of the babies: systematic review. *Nutr Hosp*.

2016;(33 (Supl.5)): p. 10-17.

11. Aguilar-Cordero MJ, Sáez-Martín I, Menor-Rodríguez MJ, Mur-Villar N, Expósito-Ruiz M, Hervás-Pérez A. Valoración del nivel de satisfacción en un grupo de mujeres de Granada sobre atención al parto, acompañamiento y duración de la lactancia. *Nutr. Hosp.* 2013; 28(3): p. 920-926.
12. Aguilar Cordero MJ. Tratado de enfermería del niño y del adolescente. *Cuidados pediátricos*: Elsevier; 2012.
13. Latorre García J, Rodríguez Doncel ML. Manejo del bebé en un programa de fisioterapia en piscina. Un punto de vista interdisciplinar. In SATSE-Andalucía , editor. Libro de Ponencias 5º Congreso Internacional Virtual de Enfermería y Fisioterapia.; 2014.
14. Moreno Murcia JA, de Paula López de Siqueira L. Estimulación acuática para bebés: Inde; 2009.
15. Pedroso FS, Riesgo RS, Gatiboni T, Rotta NT. The Diving Reflex in Healthy Infants in the First Year of Life. *Journal of Child Neurology.* 2012 Febrero; 27(168).
16. Waters E, Deane K. Defining and assessing individual differences in attachment relationships: Q-methodology and the organization of behavior in infancy and early childhood. *Monographs of the Society for Research in Child Development.* 1985; 50(1,2): p. 41-65.
17. Font-Ribera L, Villanueva CM, Ballester F, Santa Marina L, Tardón A, Espejo-Herrera N, et al. Swimming pool attendance, respiratory symptoms and infections in the first year of life. *Eur J Pediatr.* 2013; 172.
18. Committee on Sports Medicine and Fitness and Committee on Injury and Poison Prevention. Swimming Programs for Infants and Toddlers. *Pediatrics.* 2000 Abril; 105(4).
19. Moulin JP. Bébés-nageurs : effets des séances de piscine. *Journal de pédiatrie et de puériculture.* 2007; 20: p. 25-28.
20. Dias JABdS, Manoel EdJ, Dias RBdM, Okazaki VHA. Pilot Study on Infant Swimming Classes and Early Motor Development. *Perceptual and Motor Skills: Physical Development and Measurement.* 2013; 117(3).
21. Pla i Campàs G. Las interacciones de los bebés en las actividades acuáticas. Consecuencias educativas. *Apunts. Educación Física y Deportes.* 2013 abril-junio;(112).
22. Fragala-Pinkham M, O'Neil ME, Haley SM. Summative evaluation of a pilot aquatic exercise program for children. *Disability and Health Journal.* 2010; 3: p. 162-170.
23. Aguilar-Cordero MJ, Baena-García L, Sánchez-López AM, Guisado-Barrilao R, Hermoso-Rodríguez E, Mur-Villar N. Beneficios inmunológicos de la leche humana para la madre y el niño. *Revisión Sistemática. Nutr. Hosp.* 2016; 33(2): p. 482-493.
24. Aguilar-Cordero MJ, Sánchez-López AM, Mur-Villar N, Hermoso-Rodríguez E, Latorre-García J. Efecto de la nutrición sobre el crecimiento y el neurodesarrollo en el recién nacido prematuro. *Revisión sistemática. Nutr. Hosp.* 2015; 31(2): p. 716-729.