



Recurso pedagógico

Beneficios del ejercicio físico acuático en adultos



Henrique Pereira Neiva

Profesor auxiliar del Departamento de Ciencias del Deporte de la Universidad de Beira Interior (Portugal).
Licenciado en Deporte y Educación Física y doctor en Ciencias del Deporte.
Miembro del Centro de Investigación en Deporte, Salud y Desarrollo Humano (CIDESD).



Juan Antonio Moreno Murcia

Profesor catedrático de Educación Física y Deporte en el Centro de Investigación del Deporte de la Universidad Miguel Hernández en Elche (Alicante, España).
Presidente de la Asociación Iberoamericana de Educación Acuática, Especial e Hidroterapia (AIDEA).
Autor de contenidos relacionados con educación acuática.

Beneficios del ejercicio físico acuático en adultos

Henrique Pereira Neiva y Juan Antonio Moreno Murcia



Introducción

El ejercicio acuático se recomienda cada vez más para personas sanas, así como para personas con algunas condiciones especiales de salud. Debido a la importancia que esto puede tener para la población en general y para los educadores acuáticos, en particular, en el siguiente recurso se resume las valiosísimas aportaciones de la reciente revisión sistemática con meta-análisis de Faíl et al. (2021).

En este estudio, con la intención de desarrollar recomendaciones útiles para los profesionales de la salud y el deporte, se han sintetizado y analizado datos sobre los efectos de los programas de entrenamiento en el medio acuático sobre el estado de salud y la aptitud física de adultos sanos y adultos con enfermedades. Se realizaron búsquedas de ensayos aleatorios que examinaran en entrenamiento en el medio acuático en adultos. Se incluyeron un total de 62 estudios, de los cuales 26 involucraron solo a personas sanas y 36 se enfocaron en adultos con enfermedades crónicas.

//

Tras su análisis se encontraron efectos significativos, mejorando varios parámetros relacionados con la aptitud física y con la salud. Con respecto a los adultos sanos, hubo mejoras significativas en la fuerza, el equilibrio y la aptitud cardiorrespiratoria. En los adultos con enfermedades crónicas se observaron beneficios para la salud y la forma física, principalmente en la calidad de vida y el equilibrio, pero también en la fuerza, el dolor y la marcha.

//

En cuanto a los adultos sanos, los efectos positivos se dieron en su mayoría relacionados con la fuerza, la aptitud cardiorrespiratoria, y el equilibrio. Sin embargo, se encontraron resultados contradictorios en cuanto a flexibilidad y la presión arterial, y no se observaron cambios significativos en antropometría. Para que el ejercicio físico acuático presente resultados positivos se requiere, al menos, 12 semanas con 2-3 sesiones semanales de una duración de entre 45 y 65 minutos cada una.

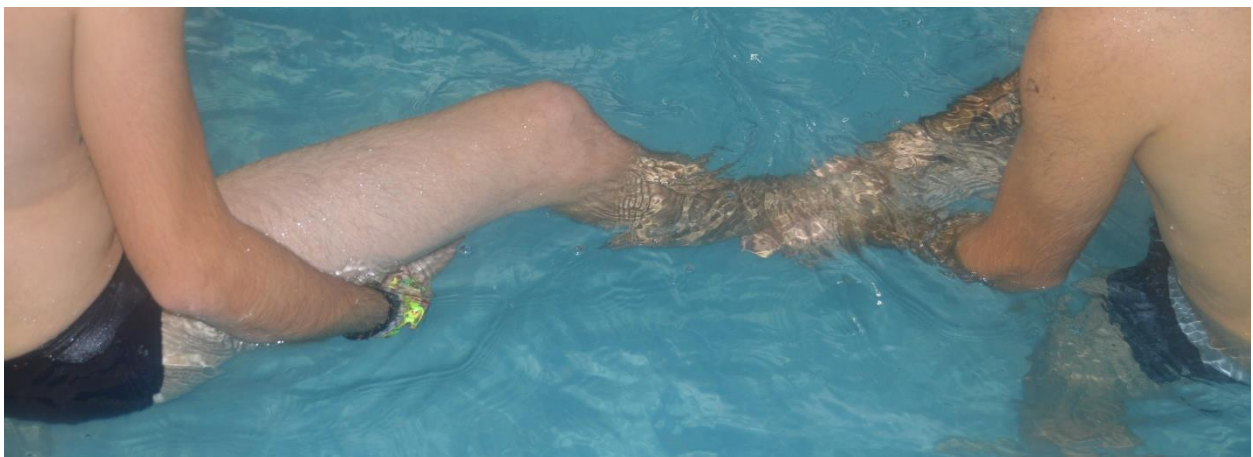
Beneficios en adultos sanos

Aptitud cardiorrespiratoria. Las mejoras en esta área se promovieron principalmente en estudios con una duración de al menos 12 semanas. Además, parecen existir mejores resultados después de un programa acuático en comparación con los programas en el medio terrestre. Esto puede explicarse por la diferencia en la densidad de los fluidos, para los cuales el aire es casi 800 veces menor que el agua, por lo que el medio acuático presenta más resistencia al movimiento que el aire, requiriendo un mayor gasto de energía, una mayor función cardíaca, aumentando los niveles cardiorrespiratorios.



Fuerza. El entrenamiento de resistencia aumenta la fuerza dinámica máxima. Esto podría explicarse por la baja intensidad (indefinida en la mayoría de los estudios) o las diferentes profundidades utilizadas. La mejora de la fuerza depende de la profundidad del agua, siendo las aguas poco profundas más propicias para producir mejores resultados que las aguas profundas. En aguas profundas, los pies no tocan el fondo de la piscina, lo que podría reducir la estimulación muscular, la velocidad máxima de movimiento y la producción de fuerza. Este tipo de ejercicio de resistencia también puede influir en la fuerza. Los principales aportes de la utilización de la pliometría en el medio acuático vienen después de 8 semanas de entrenamiento, siempre que se use con precaución.

Equilibrio. Los aumentos significativos en el equilibrio podrían deberse a la presión hidrostática y la fuerza viscosa que produce el agua durante los ejercicios, lo que permite una respuesta propioceptiva y sensorial diferente en el agua en comparación con la del medio terrestre. Esto afecta positivamente la coordinación neuromuscular, la capacidad de equilibrio y el control postural. Además, la mejora del equilibrio podría deberse a la activación muscular continua que se requiere para estabilizar la posición del cuerpo. Al agregar equipos de resistencia, es posible potenciar aún más el equilibrio estático y dinámico como resultado de la estimulación simultánea de los músculos de las piernas y los músculos de soporte involucrados en los movimientos de la columna y la pelvis. Sin embargo, la profundidad a la que se realiza la actividad influye en la adquisición del equilibrio, es posible aumentar los niveles de equilibrio estático y dinámico a una profundidad superior a 2 metros. Con el agua a nivel del pecho también se ha conseguido desarrollar el equilibrio dinámico, pero no el estático.



//

Pero la intensidad utilizada en estos programas no se monitoreó completamente, lo que podría producir resultados diferentes. Por ejemplo, se ha demostrado que el entrenamiento a intervalos es más efectivo para mejorar la frecuencia cardíaca y el consumo de oxígeno que el entrenamiento continuo. Estos resultados parecen mejorar cuando el entrenamiento por intervalos se combina con la ayuda de cargas adicionales, con ayuda de los cinturones de flotación, evitando el contacto de los pies con el fondo de la piscina, eliminando el impacto y permitiendo una mayor demanda física y un menor riesgo de lesiones.

//

Adultos con enfermedad crónica

Las principales enfermedades crónicas estudiadas en el medio acuático son las musculoesqueléticas, cardíacas, diabetes mellitus, esclerosis múltiple y Parkinson. De estos, los mejores resultados se encontraron en las enfermedades musculoesqueléticas, diabetes y esclerosis múltiple. Sin embargo, las personas con enfermedad de Parkinson mejoraron moderadamente la generalidad de los parámetros de salud y condición física. Mejoraron el equilibrio, la calidad de vida, la fuerza, el dolor, y la marcha. La duración más adecuada para producir efectos significativos va de las 8 a 16 semanas de entrenamiento, 3 veces por semana durante 45 a 65 min. A excepción de las personas con enfermedad de Parkinson (2/5 sesiones por semana) y enfermedades cardíacas (2 a 4 veces por semana).

Enfermedades musculoesqueléticas. Los efectos sobre la fibromialgia y las enfermedades óseas, en general, mostraron mejoras importantes en el dolor, la aptitud cardiorrespiratoria, la flexibilidad, la calidad de vida y la fuerza. En cuanto a las personas con fibromialgia, los beneficios fueron sobre el equilibrio y la aptitud cardiorrespiratoria. Estos resultados son relevantes, considerando que esta enfermedad está fuertemente asociada a problemas de equilibrio y caídas frecuentes por alteraciones sensoriales y debilidad muscular. También se produjo una leve mejora en la fuerza, cuando se experimenta un entrenamiento aeróbico. Para la mejora en la calidad de vida se requirió más entrenamiento acuático (≥ 12 semanas, tres semanas, ≈ 60 min de duración cada sesión). Cuando el propósito del entrenamiento es aliviar los dolores sucesivos, como los síntomas típicos de la fibromialgia, el ejercicio/terapia debe realizarse en agua a temperaturas entre 30-34° C.



Enfermedades óseas. Los estudios se centran principalmente en la artritis/osteoartritis y el dolor lumbar, donde se encontraron mejoras en la percepción del dolor, equilibrio, flexibilidad, y fuerza. También con algunos efectos significativos en la calidad de vida, en antropometría, y en la aptitud cardiorrespiratoria. Se necesitan de 6 a 16 semanas de entrenamiento, de 2 a 3 veces por semana. En enfermedades como baja densidad mineral ósea, osteoporosis, dolor articular y debilidad muscular, se necesita generar un impacto para incrementar el efecto osteogénico a través de

la tensión y compresión a la que se ve sometido el hueso al ser expuesto a diferentes cargas. Aunque el ejercicio acuático podría ser desfavorable en el aumento directo de la densidad mineral ósea, algunos aumentos en la fuerza muscular pueden ayudar a fortalecer el hueso. Sin embargo, para que esto ocurra, es necesario realizar ejercicios de alta intensidad, reclutar fibras musculares tipo II y estimular el fortalecimiento del tejido óseo. Además, también tiene efectos positivos sobre la lumbalgia, probablemente porque el ejercicio realizado en el medio acuático es propicio para el entrenamiento aeróbico a intensidades más altas de lo que sería posible en el medio terrestre.

Enfermedades del corazón. Las enfermedades cardíacas evaluadas fueron enfermedad arterial coronaria, hipertensión y accidente cerebrovascular. En personas con enfermedad de las arterias coronarias, hubo cambios significativos, en la fuerza y en la antropometría. En el caso de la hipertensión, los efectos positivos fueron principalmente sobre la calidad de vida. En cuanto a las personas con accidente cerebrovascular, los beneficios en la calidad de vida se deben esencialmente a la viscosidad y las fuerzas de arrastre que reducen la respuesta espástica del músculo y el dolor.

Diabetes mellitus. En este tipo de personas las mejoras se producen en el equilibrio, la calidad de vida, la presión sanguínea y el perfil lipídico, destacando la mejora en los niveles de glucosa. Para conseguir estos efectos, se requiere de 12 semanas de entrenamiento, con 3 sesiones semanales, durante 45 a 50 minutos cada sesión.

Esclerosis múltiple. Se mejora la calidad de vida, el equilibrio, la marcha y la fatiga. Destaca la mejoría de la marcha tras sólo 3 semanas; esto quizás se deba al hecho de que el medio acuático permite reducir el peso y aumentar la resistencia durante el ejercicio debido a la flotabilidad. Estos resultados son aún más importantes si se tiene en cuenta que los pacientes con esclerosis múltiple pierden la capacidad de caminar con el paso de los años. Para estos efectos, se requiere un entrenamiento de 3 veces por semana durante 8 semanas, donde el entrenamiento aeróbico parece ser más efectivo que el entrenamiento de resistencia, presumiblemente debido a la mejora de la capacidad cardiovascular resultante de la capacidad superior para producir trabajo en el medio acuático.

Enfermedad de Parkinson. Las mejoras en esta población se dan en una reducción del dolor, mejora de la calidad de vida, de la aptitud cardiorrespiratoria, el equilibrio y la marcha. La presión hidrostática, la turbulencia y la flotabilidad permiten un trabajo más exigente en el control postural, la movilidad y la estimulación a un nivel superior en los pacientes con enfermedad de Parkinson. Además, la temperatura del agua también juega un papel clave porque el agua tibia aumenta la temperatura corporal, dilata los vasos sanguíneos, relaja los músculos, reduce la rigidez muscular y optimiza el equilibrio. Esto es importante porque la calidad de vida de estas personas aumenta debido principalmente al desarrollo del equilibrio y la consecuente disminución en el número de caídas, mejoras en el estado mental y emocional a través de la interacción social en ejercicio de grupo y la reducción del dolor. Solo 6 semanas (2/5 sesiones por semana) son suficientes para mejorar significativamente la mayoría de los resultados entre las personas.

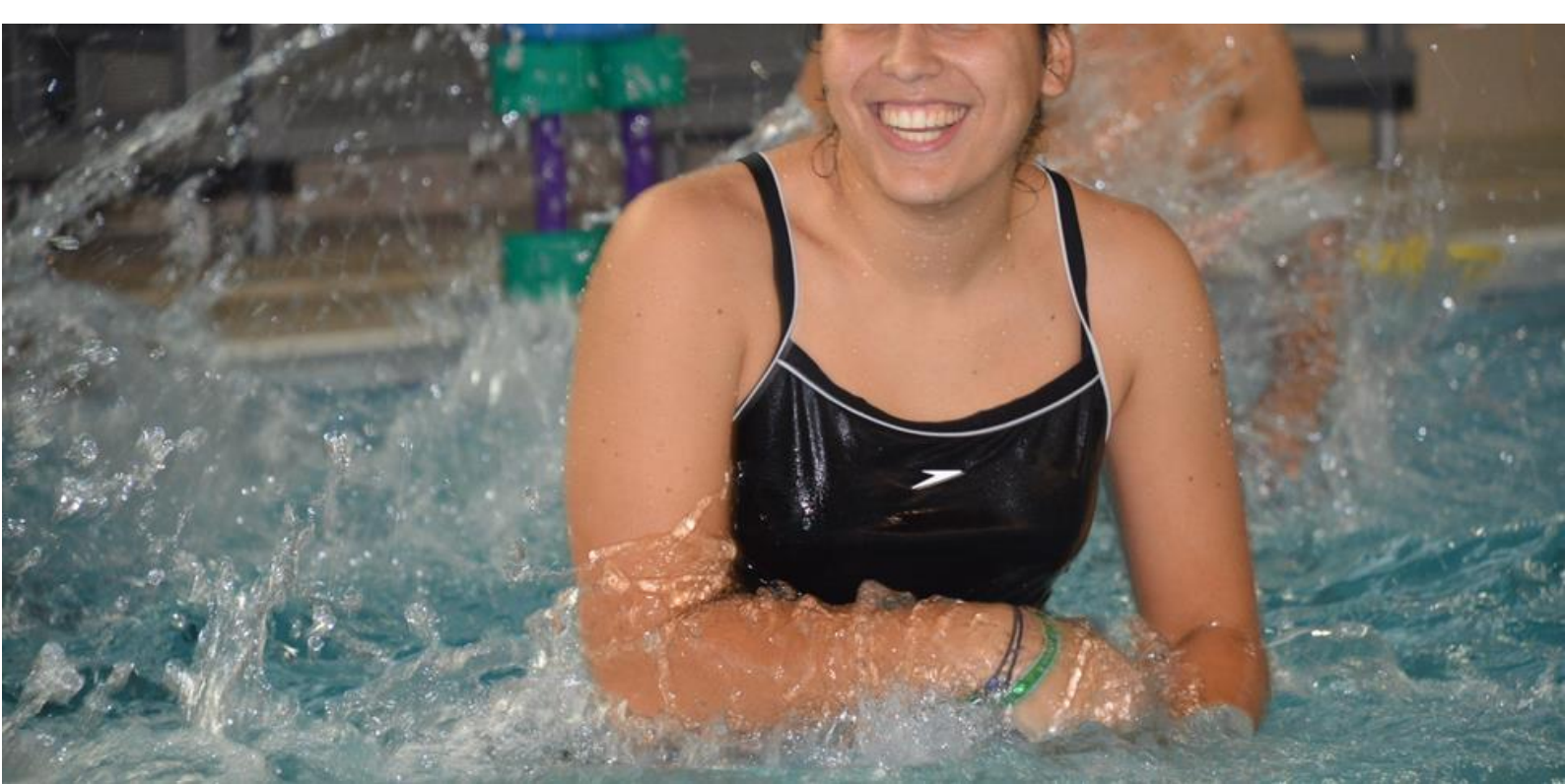
Conclusión

//

El ejercicio físico en el medio acuático es adecuado para obtener mejoras en la salud y el estado físico de los adultos con y sin enfermedades crónicas. En personas sanas, mejora principalmente la fuerza, la aptitud cardiorrespiratoria y el equilibrio. En personas con enfermedad, mejoran principalmente el equilibrio, la calidad de vida, la fuerza, el dolor y la marcha en adultos con enfermedades crónicas.

En el grupo sano, los efectos de sobre la fuerza, el equilibrio y la aptitud cardiorrespiratoria fueron beneficiosos, lo que indica la utilidad de realizar ejercicio físico acuático durante al menos 12 semanas (2 a 3 veces por semana, 45 a 65 minutos por sesión). Entre los adultos con enfermedades, se observaron mejoras en pacientes con fibromialgia (en equilibrio y aptitud cardiorrespiratoria), enfermedades óseas (dolor, equilibrio, flexibilidad y fuerza), enfermedad de las arterias coronarias (fuerza y antropometría), hipertensión (calidad de vida), accidente cerebrovascular (calidad de vida), diabetes (equilibrio y calidad de vida), esclerosis múltiple (calidad de vida y equilibrio) y enfermedad de Parkinson (dolor, marcha, capacidad cardiorrespiratoria y calidad de vida). En los adultos con enfermedades crónicas, los beneficios en la aptitud física y/u otras medidas relacionadas con la salud se observaron principalmente después de 8 a 16 semanas de entrenamiento.

El medio acuático es así validado y reconocido como un medio favorable para mejorar las condiciones de vida con igual importancia en poblaciones sanas y con enfermedades crónicas. La planificación acaba siendo determinante en los resultados que se pueden conseguir y esto debería ser una prioridad de los educadores acuáticos. La forma en que se planifica la sesión y se pone a disposición de los estudiantes marca la diferencia en los beneficios que se pueden lograr con un impacto directo en la calidad de vida de una sociedad.



Referencias

Faíl, L. B., Marinho, D. A., Marques, E. A., Costa, M. J., Santos, C. C., Marques, M., Izquierdo, M., & Neiva, H. P. (2021). Benefits of aquatic exercise in adults with and without chronic disease. A systematic review with meta-analysis. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports*, 00, 1-22. <http://doi.org/10.1111/sms.141>



Si quieres acceder a más contenidos de divulgación sobre recursos pedagógicos, te invitamos a entrar en la web, a darte de alta en nuestra asociación o a seguirnos en nuestras redes sociales.

asociacionaidea.com

info@asociacionaidea.com



Asociación Iberoamericana de Educación Acuática, Especial e Hidroterapia (AIDEA)

Partida Valverde Bajo, 105. 03138 Elche (Alicante) España

info@asociacionaidea.com

asociacionaidea.com



Esta obra está bajo una licencia de Creative Commons

No se permite un uso comercial de la obra original ni de las posibles obras derivadas, la distribución de las cuales se debe hacer con una licencia igual a la que regula la obra original.

Texto y diseño © AIDEA 2022

Fotografías por Juan Antonio Moreno Murcia

Cómo citar este documento

Pereira-Neiva, H. & Moreno-Murcia, J. A. (10 de enero de 2022). Beneficios del ejercicio físico acuático en adultos. AIDEA.

<http://asociacionaidea.com/recursos/recursos-pedagogicos/>