

EL AMBIENTE ACUÁTICO COMO MEDIO PARA MEJORAR LA INDEPENDENCIA DE JÓVENES CON DISCAPACIDAD VISUAL

THE AQUATIC ENVIRONMENT AS A MEANS TO IMPROVE THE INDEPENDENCE OF YOUNG PEOPLE WITH VISUAL IMPAIRMENTS

Autores: ¹Anyelo Euclides Pisco Soledispa y ²Elva Katherine Aguilar Morocho.

¹ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0004-2380-3903>

²ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-3008-7317>

¹E-mail de contacto: apisco3105@utm.edu.ec

²E-mail de contacto: elva.aguilar@utm.edu.ec

Afiliación: ^{1*2*}Universidad Técnica de Manabí, (Ecuador).

Artículo recibido: 19 de Julio del 2025

Artículo revisado: 20 de Julio del 2025

Artículo aprobado: 30 de Julio del 2025

¹Estudiante de Licenciatura de la Actividad Física y Deporte de la Universidad Técnica de Manabí, (Ecuador).

²Doctora en Educación Física y Entrenamiento Deportivo de la Beijing University, 北京体育大学, (China). Magister en Entrenamiento Deportivo de la Universidad de las Fuerzas Armadas, (Ecuador). Licenciada en Administración de Empresa de la Universidad Técnica de Machala, (Ecuador) con 15 años de experiencia en investigación, actualmente docente de pregrado en la Universidad Técnica de Manabí y Docente de Posgrado de la Universidad Estatal Península de Santa Elena, (Ecuador).

Resumen

El presente estudio tuvo como objetivo analizar el papel del ambiente acuático como un medio efectivo para fortalecer la independencia de adolescentes con discapacidad visual. La investigación se desarrolló bajo un enfoque cualitativo con alcance descriptivo, permitiendo explorar las experiencias y cambios funcionales de seis adolescentes entre 13 y 16 años, participantes del programa "Nadar con autonomía". Este programa consistió en sesiones acuáticas adaptadas y progresivas, estructuradas con base en metodologías como la acuaterapia, el modelo Halliwick y la educación física adaptada. Las actividades abordaron dimensiones clave como el autocuidado, la movilidad, la comunicación y la interacción social. Para el diagnóstico inicial y final se utilizó la Escala de Independencia Funcional, cuyos resultados evidenciaron, tras la intervención, mejoras significativas en los niveles de autonomía de los participantes. Las áreas con mayor avance fueron la movilidad, la resolución de problemas y la interacción social. Estas mejoras se atribuyen a las propiedades físicas del agua, que facilitan el movimiento seguro, estimulan los sentidos y promueven la autoconfianza. Los hallazgos refuerzan la necesidad de implementar programas acuáticos como estrategia pedagógica y terapéutica en contextos inclusivos. Se concluye que el ambiente acuático representa una herramienta

eficaz para potenciar la independencia funcional, emocional y social de adolescentes con discapacidad visual, contribuyendo así a su calidad de vida e integración activa en la comunidad.

Palabras clave: Discapacidad visual, Independencia funcional, Actividades acuáticas, Inclusión educativa, Terapia acuática.

Abstract

This study aimed to analyze the role of the aquatic environment as an effective means of strengthening the independence of adolescents with visual impairments. The research was conducted using a qualitative approach with a descriptive scope, allowing for the exploration of the experiences and functional changes of six adolescents between 13 and 16 years old, participants in the "Swimming with Autonomy" program. This program consisted of adapted and progressive aquatic sessions, structured based on methodologies such as aquatherapy, the Halliwick model, and adapted physical education. The activities addressed key areas such as self-care, mobility, communication, and social interaction. The Functional Independence Scale was used for both the initial and final assessments, and the results showed significant improvements in the participants' levels of autonomy after the intervention. The areas with the greatest progress were mobility, problem-solving, and social interaction. These improvements are

attributed to the physical properties of water, which facilitate safe movement, stimulate the senses, and promote self-confidence. The findings reinforce the need to implement aquatic programs as a pedagogical and therapeutic strategy in inclusive settings. It is concluded that the aquatic environment represents an effective tool for enhancing the functional, emotional, and social independence of adolescents with visual impairments, thus contributing to their quality of life and active integration into the community.

Keywords: Visual impairment, Functional independence, Aquatic activities, Educational inclusion, Aquatic therapy.

Sumário

O presente estudo teve como objetivo analisar o papel do ambiente aquático como meio eficaz para o fortalecimento da independência de adolescentes com deficiência visual. A pesquisa foi conduzida utilizando uma abordagem qualitativa com escopo descritivo, permitindo a exploração das experiências e mudanças funcionais de seis adolescentes entre 13 e 16 anos, participantes do programa "Nadando com Autonomia". Este programa consistiu em sessões aquáticas adaptadas e progressivas, estruturadas com base em metodologias como aquaterapia, o modelo Halliwick e educação física adaptada. As atividades abordaram aspectos-chave como autocuidado, mobilidade, comunicação e interação social. An Escala de Independência Funcional foi utilizada para as avaliações inicial e final. Os resultados mostraram melhorias significativas nos níveis de autonomia dos participantes após a intervenção. As áreas com maior progresso foram mobilidade, resolução de problemas e interação social. Essas melhorias são atribuídas às propriedades físicas da água, que facilitam a movimentação segura, estimulam os sentidos e promovem a autoconfiança. Os achados reforçam a necessidade de implementar programas aquáticos como estratégia pedagógica e terapêutica em ambientes inclusivos. Conclui-se que o ambiente aquático representa uma ferramenta eficaz para o aumento da independência funcional, emocional e social de adolescentes com deficiência visual, contribuindo para sua

qualidade de vida e integração ativa na comunidade.

Palavras-chave: Deficiência visual, Independência funcional, Atividades aquáticas, Inclusão educacional, Terapia aquática.

Introducción

El desarrollo de la independencia es un aspecto esencial en la vida de cualquier individuo y adquiere una relevancia particular en jóvenes con discapacidad visual. La independencia no solo implica la capacidad de realizar actividades cotidianas de manera autónoma, sino también el fortalecimiento de la autoestima, la interacción con el entorno y la participación activa en la sociedad. Para estos jóvenes, alcanzar un adecuado nivel de independencia es fundamental para su integración en los ámbitos educativo, laboral y social. No obstante, la realidad dista mucho de este ideal. En la mayoría de entornos, los jóvenes con discapacidad visual enfrentan múltiples barreras que limitan su autonomía, las cuales no solo son de carácter físico, sino también social y psicológico. Estas restricciones pueden provocar situaciones de dependencia y aislamiento, afectando negativamente su calidad de vida y limitando sus oportunidades de desarrollo. Si estas dificultades no se abordan de manera efectiva, los jóvenes pueden experimentar una disminución en su autoestima y en su capacidad para desenvolverse de manera autónoma en un mundo cada vez más exigente.

Diferentes estudios han destacado el impacto positivo que el ambiente acuático puede tener en el desarrollo de la independencia en personas con discapacidad. Por ejemplo, Cantallops y Morey (2012) señalan que la actividad acuática planificada de manera sistemática contribuye significativamente a la mejora de la autonomía y la movilidad en este colectivo. La flotabilidad y la libertad de movimiento que brinda el agua facilitan la percepción espacial y el control

postural, aspectos fundamentales para fortalecer la autonomía de los jóvenes con discapacidad visual. Asimismo, el Concepto Halliwick, desarrollado por Lambeck et al. (2001), propone un programa enfocado en la enseñanza de la natación y la independencia en el agua, destacando el control rotacional y el equilibrio como elementos esenciales del proceso. Por otra parte, la acuaterapia se ha consolidado como una técnica de rehabilitación que aprovecha las propiedades del medio acuático para mejorar la movilidad y la calidad de vida de los participantes, mostrando beneficios notables en la promoción de la independencia funcional (Koury, 2000).

Por lo mencionado anteriormente, la implementación de programas de actividades acuáticas adaptadas representa una alternativa viable para fomentar la autonomía en jóvenes con discapacidad visual, proporcionándoles herramientas para mejorar su movilidad y favorecer su integración social. En este contexto, el objetivo de la presente investigación es analizar el papel del ambiente acuático como un medio efectivo para fortalecer la independencia de estos jóvenes. A través de un programa estructurado de actividades acuáticas, se busca evaluar el impacto de estas intervenciones en las dimensiones funcionales, sociales y emocionales de la independencia personal. La independencia personal abarca la capacidad de realizar actividades cotidianas sin depender de terceros, así como la habilidad para tomar decisiones y enfrentar nuevos desafíos de manera autónoma. Según Cantallops y Morey (2012), esta independencia se estructura en tres dimensiones principales:

- *Funcional*: Capacidad para desempeñar tareas básicas y complejas de la vida diaria.
- *Social*: Habilidad para interactuar y participar activamente en la comunidad.

- *Emocional*: Autoconfianza y control sobre las propias decisiones.

Estos aspectos son especialmente relevantes en jóvenes con discapacidad visual, quienes enfrentan retos adicionales para alcanzar un nivel de independencia satisfactorio (Caballero y Aguilar 2019), las principales dificultades incluyen:

- *Orientación y movilidad*: Limitaciones para desplazarse de manera segura en espacios desconocidos o complejos.
- *Participación social*: Riesgo de aislamiento debido a barreras actitudinales y falta de adaptaciones.
- *Autonomía funcional*: Dependencia en actividades cotidianas como vestirse, alimentarse o realizar tareas básicas.

El ambiente acuático ha sido identificado como un recurso eficaz para la rehabilitación y el desarrollo de habilidades en personas con discapacidad. Según García Prados (2014), el agua proporciona un entorno con características únicas que benefician a los jóvenes con discapacidad visual:

- *Flotabilidad y resistencia reducida*: Facilitan el movimiento y minimizan el impacto articular, permitiendo mayor libertad de desplazamiento.
- *Entorno seguro*: Reduce el riesgo de caídas y accidentes, promoviendo la confianza personal.
- *Estimulación multisensorial*: Mejora la percepción del entorno a través del tacto, la presión hidrostática y los cambios de temperatura.

La inclusión de programas acuáticos en la formación de personas con discapacidad visual no solo contribuye a la movilidad, sino que también mejora habilidades cognitivas y emocionales. Estudios como el de Caballero y Aguilar (2019) han demostrado que la natación y las actividades en agua fomentan el desarrollo de la motricidad gruesa, la autoconfianza y reducción del estrés (García, 2014) y la

socialización y trabajo en equipo (García, 2014). Para que las actividades acuáticas sean efectivas en la mejora de la independencia de jóvenes con discapacidad visual, es necesario aplicar estrategias de enseñanza adaptadas. Según Caballero y Aguilar (2019), una metodología eficaz debería incluir: Control postural y equilibrio, orientación y percepción espacial, autonomía progresiva. Otras estrategias incluyen el uso de dispositivos de flotación adaptados, refuerzo verbal y trabajo en pequeños grupos para fomentar la confianza en el medio acuático. Diferentes estudios han demostrado que la actividad acuática tiene un impacto positivo en la independencia de personas con discapacidad visual y otras condiciones que afectan la movilidad y la percepción espacial. Un programa desarrollado por Catallops (2005) en un centro de educación especial mostró que el medio acuático es un recurso efectivo para mejorar la calidad de vida de personas con discapacidad motriz. Se evidenció que la flotabilidad y la resistencia reducida del agua permitían a los participantes mejorar su control postural y su confianza en los desplazamientos dentro del agua, habilidades que posteriormente podían transferirse a su movilidad en tierra.

Años más tarde, otro análisis llevado a cabo por García y González (2012) sobre la inclusión social de personas con discapacidad física a través de la natación de alto rendimiento destaca que la práctica de actividades acuáticas no solo contribuye al desarrollo de la independencia, sino que también tiene un impacto en la integración social y la calidad de vida de los participantes. En este contexto, se subraya que los beneficios no solo se limitan a la movilidad, sino que también abarcan la dimensión emocional y psicológica de la independencia personal. Asimismo, en un estudio sobre estrategias metodológicas para la enseñanza de la natación a personas con discapacidad visual,

Caballero y Aguilar (2019) encontraron que la implementación de programas estructurados favorece la independencia funcional y el desarrollo de habilidades motoras esenciales. En su investigación, los participantes lograron mejorar su orientación espacial y movilidad, lo que repercutió en una mayor autonomía en su vida diaria. Un estudio realizado por Navarro et al. (2021) evidenció que la intervención transdisciplinar en el medio acuático mejora habilidades como la comunicación, la socialización, la funcionalidad y la adaptación al medio en niños con discapacidad intelectual. Esto se debe a que la presión hidrostática y la viscosidad del agua permiten una mayor libertad de movimiento, facilitando el aprendizaje y la adquisición de habilidades necesarias para la vida cotidiana. Si bien los beneficios de la actividad acuática en la independencia de personas con discapacidad visual están bien documentados, existen desafíos en su implementación:

- *Infraestructura accesible:* Falta de piscinas adaptadas con guías táctiles y rampas de acceso (Caballero y Aguilar, 2019),
- *Formación de instructores:* Escasez de profesionales capacitados en la enseñanza de natación para personas con discapacidad visual (García, 2014).
- *Acceso económico:* Limitaciones financieras que impiden la participación en programas especializados (Caballero y Aguilar, 2019).

Este programa está orientado al fortalecimiento de la independencia funcional, social y emocional de adolescentes con discapacidad visual, mediante el uso pedagógico y terapéutico del medio acuático. Las actividades se crearon como respuesta a las necesidades detectadas en el diagnóstico inicial, que evidenció una dependencia parcial en dimensiones clave como la movilidad, la comunicación y la resolución de problemas cotidianos. Las actividades se estructuran bajo

una metodología activa y centrada en el participante, combinando principios de la educación física adaptada, el modelo Halliwick y la acuaterapia. La duración del programa será de 7 semanas con sesiones semanales de 1 hora en una piscina de 15 metros de largo y 7 de ancho, con una profundidad progresiva que va desde 1,30 metro a 1,80 metros, garantizando la seguridad acuática de los participantes. A continuación, se muestran las actividades a implementar durante el programa: El programa de actividades acuáticas para personas con discapacidad visual incluyó diversas técnicas y ejercicios diseñados para promover diferentes aspectos de la autonomía y las habilidades relacionadas con la movilidad en el medio acuático. Una de las primeras actividades fue la flotación guiada, cuyo objetivo principal es fomentar la confianza en el medio acuático y mejorar el control postural. Durante esta fase, el instructor guía al participante para que perciba su flotabilidad, permitiéndole experimentar una sensación de estabilidad en el agua sin temor.

La duración de esta actividad fue de aproximadamente 10 minutos, y su evaluación se realizó observando el nivel de comodidad y estabilidad del participante en el agua. Posteriormente, se desarrolló el ejercicio de desplazamiento, cuyo fin es potenciar la movilidad independiente dentro del medio acuático. En esta actividad, el participante inicia con la asistencia del educador acuático, pero a medida que progresa, realiza desplazamientos independientes utilizando una cuerda guía, con una duración también de 10 minutos. La evaluación en este caso se centró en el progreso para desplazarse sin ayuda, midiendo tanto la distancia recorrida como el tiempo invertido en la tarea. Otro aspecto importante fue la orientación espacial acuática, que busca mejorar la percepción del entorno mediante estímulos sensoriales. Para ello, se colocaron puntos de referencia táctiles y auditivos en el

agua, permitiendo a los participantes identificarlos y orientarse en el espacio acuático. Esta actividad se llevó a cabo durante 15 minutos y la evaluación se realizó considerando la capacidad del participante para seguir estímulos auditivos y táctiles en el agua, mejorando así su percepción espacial. En paralelo, se implementaron ejercicios de coordinación motriz destinados a potenciar la coordinación y el equilibrio en el medio acuático. Durante 20 minutos, los participantes realizaron ejercicios que involucraban la coordinación entre extremidades superiores e inferiores, facilitando así movimientos más fluidos y eficientes en el agua. La evaluación de este componente se enfocó en analizar la coordinación y la fluidez de los movimientos durante la realización de los ejercicios.

Además, se promovieron juegos de integración acuática como una estrategia para fortalecer la interacción social y el trabajo en equipo. Estos juegos, adaptados específicamente para personas con discapacidad visual, tenían una duración de 30 minutos y estaban diseñados para estimular la participación activa, fomentando la confianza en el grupo y promoviendo habilidades sociales esenciales. La evaluación se basó en la participación activa en los juegos y en la mejora observada en la interacción social entre los participantes. Finalmente, se abordó la autonomía en la entrada y salida del agua, un aspecto fundamental para potenciar la independencia física del usuario. En esta actividad, los participantes aprendieron distintas formas seguras de entrar y salir del agua, ajustadas a su nivel de independencia, a lo largo de 30 minutos. La evaluación se centró en la capacidad de realizar estas acciones con menor necesidad de asistencia, promoviendo así la autogestión. Una vez concluidas todas las actividades del programa, se utilizó la Escala de Medición de Independencia Funcional (FIM), basada en el

trabajo de Zeltzer (2011), con el propósito de evaluar de manera integral el impacto de las intervenciones acuáticas en el nivel de autonomía de los participantes. La FIM permite medir el grado de independencia en actividades diarias tanto en niños como en adultos y evalúa cinco áreas fundamentales: autocuidado, control de esfínteres, movilidad, comunicación y habilidades sociales. En el contexto del programa de natación, esta escala sirvió para valorar aspectos relacionados con la entrada y salida del agua, la natación en distancias cortas o largas, los giros y cambios de dirección, así como la utilización de diferentes estilos de natación. La aplicación de la FIM permitió obtener una visión holística sobre la evolución en la autonomía funcional de cada participante, considerando no solo la mejora en la movilidad, sino también en habilidades de comunicación y sociales, que son esenciales para una integración plena y efectiva en su entorno cotidiano.

La escala FIM (Escala de Medición de Independencia Funcional) adaptada para la natación evalúa de manera integral distintas áreas funcionales del adolescente, concentrándose en aspectos clave que determinan su nivel de autonomía en el medio acuático. Entre los componentes principales se encuentra el autocuidado, que abarca aspectos como la entrada y salida del agua, en los cuales se evalúa si el adolescente puede ingresar y salir por sí mismo o requiere ayuda, y si puede vestirse y desvestirse, incluyendo la colocación y retirada del traje de baño y accesorios de natación. Además, en este componente se valora el aseo personal, específicamente si el adolescente puede secarse y limpiarse después de nadar. En cuanto al control de esfínteres, se determina si puede regular la necesidad de orinar y defecar antes y después de nadar, lo cual es esencial para su autonomía en el medio acuático. El componente de movilidad en la

escala abarca la capacidad del adolescente para nadar distancias cortas y largas en diferentes estilos, si puede realizar giros y cambios de dirección de forma independiente, y si puede flotar en distintas posiciones, con o sin ayudas. Estas habilidades reflejan tanto su control motor como su percepción espacial en el agua. En el aspecto de comunicación, se evalúa si puede comprender las instrucciones del instructor, permitiendo una interacción efectiva y segura, así como si puede expresar sus necesidades y sentimientos durante la clase, facilitando una comunicación adecuada en el entorno acuático. Por último, en las habilidades sociales, se determina si el adolescente puede interactuar con otros niños durante la sesión, promoviendo la integración social y la colaboración dentro del grupo.

Para medir el nivel de logro en cada uno de estos aspectos, la escala cuenta con siete puntuaciones, cada una acompañada de una descripción que permite una valoración objetiva:

- 1) Asistencia total, para quienes requieren ayuda en más del 75% de la actividad;
- 2) Asistencia máxima, para quienes realizan entre el 25% y el 50%;
- 3) Asistencia moderada, del 50% al 75%;
- 4) Asistencia mínima, cuando realizan más del 75% pero con apoyo limitado;
- 5) Supervisión o configuración, en la que el adolescente necesita supervisión o ayuda para preparar el entorno o los materiales;
- 6) Independencia modificada, cuando puede hacer la actividad de forma independiente con algunas adaptaciones o ayuda parcial; y
- 7) Independencia completa, en la cual realiza la actividad sin ayuda o modificaciones.

Las ventajas de aplicar la FIM adaptada a la natación son numerosas. En primer lugar, permite una medición objetiva del progreso del adolescente, facilitando identificar claramente las áreas en las que se requiere más apoyo o intervención, lo cual contribuye a una

planificación más eficaz y personalizada. Además, la escala proporciona una herramienta para detectar dificultades específicas en la adquisición de habilidades acuáticas, optimizando así la orientación de las estrategias educativas. También favorece el seguimiento continuo del avance a lo largo del tiempo, permitiendo ajustar las intervenciones según las necesidades emergentes. En conjunto, estas ventajas facilitan una evaluación precisa y centrada en los logros reales del adolescente, potenciando la efectividad del proceso de enseñanza y promoviendo una mayor autonomía en el medio acuático.

Tabla 1. *Escala de Licker para evaluar el FMI*

Escala de Licker del FMI	
Asistencia total	1
Asistencia máxima	2
Asistencia moderada	3
Asistencia mínima	4
Supervisión	5
Independencia modificada	6
Independencia completa	7

Fuente: elaboración propia

Materiales y Métodos

Esta investigación se enmarcó dentro del paradigma cuantitativo, dado que su objetivo principal es explorar y comprender las experiencias de los participantes en un contexto natural. Este enfoque permitió obtener una visión holística de la realidad vivida por los adolescentes con discapacidad visual que forman parte de la investigación, enfatizando sus percepciones, emociones y cambios en su nivel de independencia a lo largo del estudio. El

estudio adoptó un alcance descriptivo, ya que busca caracterizar detalladamente los efectos de la participación en actividades acuáticas sobre la independencia de los adolescentes. A través de la observación directa, la aplicación de instrumentos de evaluación como el FMI, se proporcionó un retrato detallado de los cambios experimentados por los sujetos de estudio. La población elegida para esta investigación corresponde a adolescentes que poseen discapacidad visual, que residen en la ciudad de Portoviejo, quienes forman parte de la Asociación de ciegos de Manabí y la Fundación Oswaldo Loor. Se contó con la participación 6 adolescentes de 13 a 16 años que forman parte de la Fundación Oswaldo Loor. Los criterios de inclusión que se aplicaron para conformar la muestra fueron: Tener un diagnóstico confirmado de discapacidad visual total; Participantes activos en los programas de movilidad que promueve la fundación Oswaldo Loor; Contar con el consentimiento informado de sus tutores legales. Respecto al diagnóstico de esta investigación se implementó Escala de Medición de Independencia Funcional (Functional Independence Measure, FIM), que es una herramienta diseñada para medir qué tan independientes son los adolescentes en actividades diarias. Este test evaluó dimensiones como: Autocuidado (1); Control de esfínteres (2); Movilidad (3); Comunicación (4); habilidades sociales (5). La mismas que fueron adaptadas para nuestra población de estudio.

Resultados y Discusión

Tabla 2. *Resultados del Pretest*

Diagnóstico de evaluación inicial en el Programa de Intervención							
Áreas de evaluación	Valoración FMI						
	A1	A2	A3	A4	A5	A6	
Autocuidado	Puede el adolescente entrar y salir del agua						
	1	3	2	3	3	2	
	Puede el adolescente vestirse y desvestirse						
Control de esfínteres	5	5	5	5	5	5	
	Puede el adolescente realizarse el aseo personal						
	5	5	5	5	5	5	
Movilidad	Puede el adolescente controlar la necesidad de orinar						
	3	4	4	3	3	4	
	Puede el adolescente nadar distancias cortas y largas						
Comunicación	1	1	1	1	1	1	
	Puede el adolescente realizar giros y cambios de dirección						
	1	1	1	1	1	1	
Habilidades sociales	Puede el adolescente flotar						
	1	2	2	1	2	1	
	Puede el adolescente comprender las instrucciones del profesor						
	4	5	4	4	4	4	
	Puede el adolescente expresar sus necesidades y sentimientos						
	6	6	6	6	6	6	
	Puede el adolescente interactuar con otros niños						
	5	7	6	7	6	7	

Fuente: elaboración propia

La Tabla 2 muestra los resultados de la evaluación inicial de los participantes en el programa de intervención, utilizando la Escala de Independencia Funcional (FIM) para medir diversas áreas de la independencia de los adolescentes con discapacidad visual. A continuación, se analiza cada una de las áreas evaluadas y su evolución en términos de puntuación FMI:

En relación al autocuidado, se puede observar que, según el indicador entrada y salida del agua, la puntuación de esta área varía entre 1 y 3, lo que indica que, en su mayoría, los participantes requerían asistencia significativa para entrar y salir del agua en la evaluación inicial. Este resultado refleja las dificultades iniciales para realizar tareas que implican movilidad en un entorno acuático, lo cual es común en personas con discapacidad visual, quienes dependen de ayudas para orientarse y realizar movimientos con seguridad. En relación a Vestirse y desvestirse: Todos los participantes presentaron una puntuación de 5, lo que indica que podían realizar estas actividades de manera independiente. Esto sugiere que los jóvenes ya poseían un nivel adecuado de autonomía para tareas relacionadas con el autocuidado en tierra firme, como vestirse y desvestirse, que no dependen directamente de la intervención acuática. En cuanto al aseo personal, similar a la categoría de vestirse y desvestirse, todos los participantes tuvieron una puntuación de 5, lo que indica independencia total en las actividades de aseo personal, mostrando que este aspecto no se veía afectado por la discapacidad visual y era realizado sin necesidad de asistencia.

Por otro lado, en cuanto al control de esfínteres, los participantes presentaron puntuaciones entre 3 y 4 en cuanto al control de esfínteres. Esto sugiere que los adolescentes no tenían un control completo sobre esta área en la

evaluación inicial, requiriendo asistencia parcial o moderada. Aunque no es un área directamente vinculada a la intervención acuática, es un aspecto relevante dentro de la independencia general de los adolescentes. Mientras, que, en cuanto a la movilidad, la categoría de nadar distancias cortas y largas: Todos los participantes recibieron una puntuación de 1, lo que indica que ninguno de los adolescentes tenía la capacidad para nadar distancias sin asistencia en la evaluación inicial. Este resultado resalta la necesidad de una intervención intensiva en este aspecto, dado que la movilidad en el agua es un desafío para las personas con discapacidad visual. Realizar giros y cambios de dirección: Similar a la habilidad para nadar, todos los participantes obtuvieron una puntuación de 1 en esta área, lo que implica que la falta de habilidades motoras y de orientación en el agua requería asistencia completa. La movilidad en el agua es un desafío particularmente complejo para los jóvenes con discapacidad visual, ya que dependen de la percepción táctil y auditiva para orientarse. Flotación: Las puntuaciones para flotación variaron entre 1 y 2, indicando que algunos participantes tenían cierta capacidad para flotar, pero la mayoría requería asistencia significativa. Este aspecto es crucial en el proceso de adaptación al medio acuático y representa una habilidad básica que se debe desarrollar para fomentar la independencia en el agua.

En relación a la Comunicación, en la categoría comprensión de las instrucciones del profesor: La mayoría de los participantes recibió puntuaciones de 4 y 5 en esta área, lo que indica que, en general, los adolescentes podían comprender las instrucciones del profesor, aunque con diferentes niveles de apoyo. Esto sugiere que la discapacidad visual no afectó gravemente la comprensión de las indicaciones orales, aunque algunos participantes pudieron necesitar más tiempo o explicación. Expresión

de necesidades y sentimientos: Todos los participantes recibieron la puntuación más alta (6), lo que sugiere que no hubo dificultades significativas en la expresión de necesidades y sentimientos durante las clases de natación. Esta área podría verse influida por el entorno inclusivo y adaptado del programa, donde los adolescentes se sienten más cómodos para comunicarse. Finalmente, en cuanto a las habilidades sociales, las puntuaciones de esta área oscilaron entre 5 y 7, lo que indica que la

mayoría de los adolescentes ya mostraban una capacidad moderada a alta para interactuar con otros niños. Sin embargo, algunos participantes podrían haber necesitado más apoyo para integrarse plenamente en el contexto social del programa. El hecho de que las puntuaciones no sean completamente altas en todos los casos refleja la presencia de barreras sociales y de comunicación que pueden ser propias de la discapacidad visual.

Tabla 3. Resultados del Postest

Evaluación Final en el Programa de Intervención							
Áreas de evaluación	Valoración FMI	A1	A2	A3	A4	A5	A6
Autocuidado	Puede el adolescente entrar y salir del agua	6	5	4	5	5	4
	Puede el adolescente vestirse y desvestirse	6	7	7	7	7	7
	Puede el adolescente realizarse el aseo personal	6	7	7	7	7	7
Control de esfínteres	Puede el adolescente controlar la necesidad de orinar	5	7	7	6	6	7
Movilidad	Puede el adolescente nadar distancias cortas y largas	5	7	7	7	7	7
	Puede el adolescente realizar giros y cambios de dirección	4	6	7	6	7	7
	Puede el adolescente flotar	6	7	7	7	7	7
Comunicación	Puede el adolescente comprender las instrucciones del profesor	6	7	7	7	7	7
	Puede el adolescente expresar sus necesidades y sentimientos	7	7	7	7	7	7
Habilidades sociales	Puede el adolescente interactuar con otros niños	6	7	7	7	7	7

Fuente: elaboración propia

La Tabla 3 presenta los resultados del postest en el programa de intervención para adolescentes con discapacidad visual, en la cual se analizaron los resultados por áreas.

- Autocuidado: Se observa una mejora general en la capacidad de los adolescentes para entrar y salir del agua, así como para vestirse y realizar el aseo personal. Las puntuaciones aumentaron significativamente en todos los casos, destacando que las actividades acuáticas favorecieron la autonomía en estas áreas, donde inicialmente algunos adolescentes requerían asistencia total.
- Control de esfínteres: En la evaluación final, las puntuaciones mejoraron significativamente. Los adolescentes mostraron un rango de puntuaciones entre 5 y 7. Esto indica que la mayoría de los participantes alcanzaron niveles de independencia mucho más altos en cuanto

al control de esfínteres, requiriendo asistencia mínima o nula.

- Movilidad: Las mejoras son notorias en la capacidad para nadar distancias y realizar giros y cambios de dirección, con puntuaciones que pasaron de niveles bajos a casi la independencia total en la mayoría de los participantes. Esto indica que la interacción con el medio acuático favoreció no solo la movilidad, sino también la confianza en las habilidades motrices.
- Comunicación: En esta dimensión, los resultados son consistentes, con todos los adolescentes alcanzando el nivel más alto de independencia en la expresión y comprensión de las instrucciones, lo cual sugiere que las actividades grupales y la interacción social dentro del programa acuático potenciaron las habilidades comunicativas.
- Habilidades sociales: También se observó un progreso notable en la interacción social, con puntuaciones cercanas a la

independencia total en todos los participantes. Este aspecto es clave para el desarrollo social y la integración de los jóvenes, lo cual se ve favorecido por las dinámicas de grupo implementadas en el programa.

Como se puede observar los datos reflejan una mejora significativa en las áreas clave de la independencia funcional, lo que resalta el impacto positivo del programa de actividades acuáticas en la autonomía de los adolescentes con discapacidad visual. Los resultados obtenidos en este estudio son consistentes con la literatura existente sobre los beneficios de la actividad acuática en la mejora de la independencia de personas con discapacidad visual. Diversos estudios han demostrado que el medio acuático, debido a sus propiedades como la flotabilidad y la resistencia, facilita el movimiento seguro y mejora el control postural, aspectos fundamentales para el desarrollo de la autonomía (Cantallops y Morey, 2012; Koury, 2000). En particular, el modelo Halliwick, utilizado en el programa de intervención, ha demostrado ser efectivo en el desarrollo de habilidades acuáticas y en la mejora de la confianza de los participantes (Lambeck y otros, 2001). Este enfoque, al centrarse en la independencia en el agua, permite a los jóvenes con discapacidad visual superar barreras físicas y psicológicas, promoviendo su bienestar general.

Por otro lado, las mejoras observadas en las habilidades sociales y la comunicación están en línea con otros estudios que afirman que la interacción en grupos y la participación en actividades acuáticas adaptadas refuerzan la integración social (García, 2014). Los resultados del postest indican que las dinámicas grupales y los juegos cooperativos implementados en el programa no solo favorecieron la movilidad, sino que también

incrementaron la interacción y el trabajo en equipo, elementos esenciales para la inclusión social de estos jóvenes. No obstante, es importante señalar que existen limitaciones en la implementación de este tipo de programas, como la necesidad de infraestructuras adecuadas y la capacitación de instructores especializados. Como mencionan (Cantallops y Morey, 2012), la falta de instalaciones accesibles y de profesionales capacitados podría limitar la expansión de estos programas a un público más amplio. Por lo tanto, es crucial que las políticas públicas y las instituciones educativas fomenten la creación de espacios accesibles y la formación continua de los profesionales en este campo.

Conclusiones

Los resultados obtenidos demuestran que la intervención acuática, a través de actividades adaptadas, han sido eficaces en mejorar significativamente la autonomía de los adolescentes en áreas clave como movilidad, autocuidado, comunicación y habilidades sociales. Se evidenció que el ambiente acuático, a través del programa "Nadar con autonomía", es una herramienta eficaz para mejorar la independencia funcional, emocional y social de adolescentes con discapacidad visual. Los resultados obtenidos en la evaluación final muestran mejoras significativas en áreas clave como movilidad, autocuidado, comunicación y habilidades sociales. Esto refuerza la hipótesis de que la actividad acuática, mediante un enfoque adaptado y progresivo, es una estrategia pedagógica y terapéutica valiosa en la formación de jóvenes con discapacidad visual. Además, el estudio subraya la importancia de crear programas inclusivos que promuevan la autonomía y la integración social de este grupo. Sin embargo, la implementación de tales programas requiere superar barreras como la falta de infraestructura accesible y la capacitación de los instructores. Finalmente, se

recomienda continuar con investigaciones adicionales que amplíen la muestra y exploren el impacto a largo plazo de estas intervenciones en el bienestar general y la inclusión social de las personas con discapacidad visual.

Referencias Bibliográficas

- Bandura, A. (1977). Self-efficacy: Toward a unifying theory of behavioral change. *Psychological Review*, 84(2), 191–215.
- Dabbagh, V. (2021). Una visión general de lo que es ser joven con discapacidad visual. *RED Visual: Revista Especializada en Discapacidad Visual*.
<https://doi.org/10.1037/0033-295X.84.2.191>
- Cantallos, J., & Morey, M. (2012). Aportaciones de un programa acuático educativo para la mejora de la autonomía en personas con discapacidad visual. *Revista Española de Discapacidad*, 1(2), 238-256.
<https://sid.usal.es/idocs/F8/ART19222/238-6%20Cantallos.pdf>.
- Koury, J. (2000). Acuaterapia. Guía de Rehabilitación y Fisioterapia en la Piscina (Vol. 1ª). Bellaterra.
- Lambeck, J., Stanat, F., & Kinnaird, D. W. (2001). The Halliwick Concept. En A. J. Cole & B. A. Becker (Eds.). (Butterworth-Heinemann., Ed.) *Comprehensive Aquatic Therapy*.
- García, M. (2014). Los beneficios de la natación inclusiva en la Educación Especial en Primaria. Universidad Internacional de la Rioja.
- Caballero, E., & Aguilar, E. (2019). Estrategia metodológica para la enseñanza de la natación en personas con discapacidad visual. *Revista Ciencias Pedagógicas e Innovación*, 7(2), 103-109.
<https://doi.org/10.26423/rcpi.v7i2.315>
- García, D., & González, I. (2012). Inclusión social de personas con discapacidad física a través de la natación de alto rendimiento. *Apunts. Educación Física y Deportes*, 110(4), 26-35.
[http://dx.doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.es.\(2012/4\).110.03](http://dx.doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.es.(2012/4).110.03)
- Navarro, M. (2021). Intervención transdisciplinar en el medio acuático para la mejora de la funcionalidad en niños con

discapacidad intelectual. *Revista de Terapia Ocupacional y Educación Especial*, 10(2), 78-95.

- Zeltzer, L. (2011). Medida de Independencia Funcional (MIF). Stroke Engine:
<https://strokengine.ca/en/assessments/functional-independence-measure-fim/#:~:text=a%C3%B1os%20de%20edad,-,Versiones%20disponibles,Hamilton%20y%20Sherwin%20en%201987>



Esta obra está bajo una licencia de Creative Commons Reconocimiento-No Comercial 4.0 Internacional. Copyright © Anyelo Euclides Pisco Soledispa y Elva Katherine Aguilar Morocho.

