



# **LAS HABILIDADES ACUÁTICAS FUNDAMENTALES. CLAVES EN LA COMPETENCIA ACUÁTICA PARA TODA LA VIDA**

Juan Antonio Moreno Murcia

Luis Miguel Ruiz Pérez

# Las habilidades acuáticas fundamentales.

## Claves en la competencia acuática para toda la vida



**Dr. Juan Antonio Moreno Murcia** es 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) y autor de contenidos relacionados con las actividades acuáticas. E-mail: [j.moreno@umh.es](mailto:j.moreno@umh.es)



**Dr. Luis Miguel Ruiz Pérez** es profesor catedrático de Educación Física y Deporte en la Universidad Politécnica de Madrid (España). Especialista en aprendizaje motor y autor de diferentes obras relacionadas con la competencia motriz y coautor del libro “Cómo lograr la competencia acuática. E-mail: [luismiguel.ruiz@upm.es](mailto:luismiguel.ruiz@upm.es)



### Introducción

Actualmente existe suficiente respaldo científico para admitir que un estilo de vida activo en combinación con otros elementos relacionados con una vida sana puede beneficiar el bienestar y la salud. Uno de los posibles desencadenantes del estilo de vida activo futuro puede ser motivado, principalmente, por la estimulación psicomotora que se produce en la infancia y se continúa en la adolescencia. Esto va asociado a la idea de que cuanto más activos son los niños, más capaces y mejor forma física tendrán a largo plazo.

El medio acuático siempre ha estado presente en la evolución humana y se ha convertido en un excelente medio de favorecer su crecimiento y desarrollo, de ahí que sea imperativo garantizar experiencias motoras relevantes, diversificadas, adecuadas a la edad y promovidas en contextos de prácticas estimulantes para conseguir en el futuro un bienestar acuático. La práctica acuática durante la infancia permite la

adquisición de nuevos patrones y comportamientos motores acuáticos. Para ello, se precisa una alfabetización acuática sobre las habilidades motoras de los niños y, en particular, una adquisición de la competencia acuática sustentada en el dominio de las habilidades acuáticas motoras fundamentales (Juárez, 2020). La propia Liselott Diem planteaba el papel tan importante que las actividades acuáticas podía tener en el desarrollo de la personalidad de los niños y niñas: “the question as to how this experiences would influence the personality development” (1982, p.23). Esto podría jugar un papel catalizador en la práctica físico-deportiva posterior en el medio acuático. Por ello, este recurso tiene como objetivo mostrar la importancia de las habilidades acuáticas fundamentales para la posible actividad acuática a lo largo de la vida.

### Modelo de actividad acuática para la vida

Es evidente que el desarrollo y aprendizaje inicial de las habilidades motrices acuáticas básicas o

Figura 1. Actividades acuáticas para toda la vida.



fundamentales será imprescindible para un posterior desarrollo de habilidades acuáticas específicas, lo que destaca la importancia de un buen trabajo desde los primeros contactos del aprendiz con el medio acuático. Algunas propuestas señalan la importancia de consolidar el aprendizaje de movimientos rudimentarios, como son el gateo, atrapar, etc., para posteriormente desarrollar habilidades de movimiento “fundamentales”, como podría ser la propulsión, equilibración o la flotación, para, a partir de ahí, desarrollar habilidades acuáticas específicas, como pueden ser los estilos de nado, y un perfeccionamiento técnico del estilo crol en la siguiente fase de especialización. Además, la consolidación de estas habilidades “fundamentales” en las primeras edades permitirá mayores posibilidades de práctica acuática, a lo largo de toda la vida (Hulteen et al., 2018).

Cómo queda reflejada en la Figura 1, desde los movimientos reflejos hasta las actividades acuáticas a lo largo de la vida, el ser humano pasa por un proceso que a continuación se describe en los siguientes apartados.

#### ***Motricidad prenatal***

Ajuriaguerra (1978), resume el desarrollo motor prenatal en tres características primordiales:

- Se pasa de movimientos lentos y de poca amplitud a movimientos bruscos, rápidos y de mayor coordinación.
- La reactividad fetal posee inicialmente efectos de masa y de poca diferenciación, haciéndose progresivamente más localizada y diferenciada.
- Las reacciones contralaterales adelantan a las homolaterales, siendo que los movimientos de evitación adelantan a los de aproximación.

### **Reflejos y movimientos rudimentarios**

Los reflejos y los movimientos rudimentarios dirigidos hacia un objetivo son importantes para proporcionar la base de un mayor desarrollo de las habilidades de movimiento más complejos. En resumen, los reflejos son innatos en los niños al nacer (por ejemplo, el reflejo de cierre de la glotis, en el que el niño, ante un humedecimiento del paladar, cierra la glotis para que el agua no pase) como medio de supervivencia y de aprendizaje de información sobre el medio acuático. A medida que el niño se desarrolla físicamente, estos reflejos desaparecen y surgen movimientos volitivos rudimentarios (por ejemplo, agarrar, gatear). A partir de estas acciones, se desarrollan patrones de movimiento más avanzados en respuesta a que los niños puedan explorar su entorno de manera más eficaz, es decir, el desplazamiento (Moreno-Murcia & De Paula, 2009).

Se debe tener en cuenta, que el contexto sociocultural y geográfico del ser humano puede ser determinante en esta fase de cambio del movimiento rudimentario a las habilidades acuáticas fundamentales. Por ejemplo, el aprendizaje de diversas habilidades acuáticas permitiría a una persona participar en muchas actividades donde el medio acuático interviene (por ejemplo, el surf, el paddle acuático, etc.). También, el aprendizaje de estos movimientos acuáticos puede que sea mayor en una sociedad o cultura en que el clima sea más cálido, así como el acceso a uno o varios espacios acuáticos (por ejemplo, un lago, un océano).

variedad de habilidades en las que el ser humano debe desarrollar su competencia acuática (Hultheen et al., 2018; Ruiz, 2021). Las aptitudes fundamentales para desenvolverse en el medio acuático son patrones de movimiento dirigidos por objetivos que repercuten directa e indirectamente en la capacidad de la persona para ser físicamente activo, y pueden desarrollarse para mejorar la participación en la actividad acuática y promover la salud a lo largo de la vida.

Cuando algo es “fundamental”, significa que es de, o se relaciona con, la estructura o función necesaria. Así, la capacidad de propulsar, equilibrar, manipular o saltar de manera competente implica que es necesaria para la participación en la actividad acuática. El desarrollo de la competencia en estas habilidades facilitaría la participación en la actividad acuática. La falta de competencia en una habilidad (por ejemplo, la flotación) no necesariamente llevará al abandono de la actividad. Más bien, esa persona puede tener menos opciones del desarrollo de la actividad acuática en comparación con alguien que demuestra competencia en esa habilidad en particular.

Al igual que con otras habilidades fundamentales de movimiento, la adquisición de la competencia acuática comienza a un nivel rudimentario y es secuencial en el desarrollo. Según Langendorfer y Bruya (1995), las secuencias de aprendizaje se organizan de forma jerárquica, con los niveles rudimentarios desarticulados adquiridos antes de las habilidades avanzadas más sofisticadas. El ritmo de desarrollo de las habilidades acuáticas fundamentales es específico



Se debe tener en cuenta, que el contexto sociocultural y geográfico del ser humano puede ser determinante en esta fase de cambio del movimiento rudimentario a las habilidades acuáticas fundamentales.



### **De las habilidades acuáticas fundamentales a las habilidades específicas y/o actividades acuáticas a lo largo de la vida**

Las aptitudes que se utilizan en actividades como la natación requieren una competencia en patrones específicos de movimiento coordinativo (por ejemplo, el equilibrio) que podrían denominarse “habilidades acuáticas fundamentales”, reflejando la amplia

para cada niño de forma individual, sin embargo, hay patrones o tendencias generales relacionadas con el desarrollo motor en las que nos basamos para planificar la instrucción y para agrupar a los niños en clases de aprender a nadar. Estos pueden estar vagamente relacionados con la edad, pero sólo como una guía. En términos generales, las habilidades acuáticas fundamentales se adquieren aproximadamente entre los dos y los siete años de

edad, y después de los siete años, los niños comienzan a desarrollar habilidades acuáticas específicas (Moreno-Murcia & Ruiz, 2019). Un niño sólo podrá aprender las habilidades acuáticas fundamentales cuando esté preparado para su desarrollo, tanto físico como social, emocional y cognitivo.

De acuerdo con el estudio del desarrollo motor, las habilidades fundamentales pueden ser avanzadas o adaptadas a aplicaciones más específicas del contexto a lo largo de la vida. Por ejemplo, el desarrollo de la habilidad de la propulsión en el medio acuático permitiría la aplicación de esa habilidad en otros contextos (por ejemplo, el nado en el mar, río o parque acuático). Lo mismo sucedería con las técnicas de entrenamiento de la fuerza en posición vertical en el medio acuático, como la sentadilla, bíceps con mancuernas de flotación o empuje del agua con material en las manos (por ejemplo, guantes, tablas o cajas) para promover el aumento de la fuerza y la función física.

En este modelo, hay que ser consciente de que en el camino que va desde las habilidades acuáticas fundamentales hasta las actividades acuáticas para la vida, puede que no sea necesario pasar por el desarrollo de algunas habilidades específicas. Esto es debido a que en la primera infancia el movimiento en

el medio acuático promueve la competencia acuática y que, a medida que la persona se desarrolla en él, la naturaleza precedente/consecuente de esta relación puede cambiar en función de varios factores. Pero los niños que no desarrollen suficiente competencia en las habilidades acuáticas fundamentales tendrán mayor dificultad para desarrollar y mantener hábitos de actividad acuática que mejoren la salud a lo largo de su vida. Si no se experimentara esta fase se produciría una barrera de la competencia acuática para el desarrollo de las siguientes etapas.

Una vez que un niño ha alcanzado la competencia en una habilidad acuática fundamental, la forma de esa habilidad cambia poco durante la siguiente etapa (Langendorfer & Bruya, 1995). Esta fase se reconoce por el refinamiento y la combinación de habilidades para formar patrones de movimiento más complejos, como la natación (habilidades específicas). Normalmente, se observa una meseta en el rendimiento en esta etapa a medida que el niño resuelve la integración de los diversos componentes de la tarea. A pesar de que no hay signos evidentes de desarrollo, se entiende que durante este período de meseta, los niños siguen aprendiendo. Sin embargo, es el crecimiento y el desarrollo de la persona, en términos de salud y componentes de aptitud física relacionados con la habilidad, como la fuerza, la



resistencia y la coordinación que se producen año tras año, lo que puede permitir un mejor rendimiento en esta fase de movimiento especializado (Gabbard, 2021).

### **Aprendizaje de las habilidades acuáticas fundamentales**

Como se sabe, la práctica acuática es importante para que los niños aprendan habilidades como la natación. Sin práctica, será difícil de aprender las habilidades y retenerlas en la memoria en el tiempo. Durante esa práctica, para el desarrollo de dichas habilidades intervienen algunas variables que pueden influir en el aprendizaje de las mismas. Aunque en este documento no se profundizará en ello, hay que tener en cuenta que el aprendizaje de dichas habilidades se puede producir en distintos entornos acuáticos (piscina, mar, río, lago, etc.). A continuación, se presenta la descripción de algunas de ellas y que influencia puede tener en el aprender a nadar.

**Aptitud física.** Además de la promoción de las aptitudes fundamentales desde la perspectiva del desarrollo físico, el desarrollo paralelo y sinérgico de los atributos físicos (es decir, la aptitud física relacionada con la salud, el estado de peso) y psicológicos (es decir, la competencia percibida, la autoeficacia) desempeña un papel fundamental en el desarrollo continuo de las aptitudes de movimiento a lo largo de la vida. Así pues, los niveles altos o bajos de aptitud física relacionada con la salud pueden aumentar o disminuir el tiempo y los niveles de intensidad de la actividad acuática.

**Peso.** El estado de peso es tanto un resultado como un factor que contribuye al nivel de competencia acuática del ser humano. Así, las personas con un estado de peso no saludable tienden a tener una menor competencia acuática que sus pares de peso saludable. El aumento de la masa grasa puede cambiar la forma en que se satisfacen las exigencias de cada movimiento (por ejemplo, la producción de fuerza necesaria). Las personas con sobrepeso y obesas tienden a tener un peor estado físico, que en conjunto con la baja competencia acuática ha demostrado conducir a una menor motivación y oportunidades para la actividad acuática.

**Percepción de competencia acuática.** Los factores psicológicos, como la autoeficacia (es decir, la creencia en la capacidad de tener éxito) y la competencia percibida (es decir, las percepciones de la capacidad

real) contribuyen al concepto más amplio de “autoconcepto” y son factores críticos vinculados a la participación en la actividad acuática. La competencia percibida es el aspecto más fuerte del autoconcepto que se ha vinculado a la actividad física en la infancia y la adolescencia. La competencia percibida también ha demostrado mediar la asociación entre la competencia acuática y la actividad acuática en los adolescentes. Se ha formulado la hipótesis de que la competencia percibida y la autoeficacia se vuelven aún más importantes en la primera etapa de la vida adulta y más allá, con altos niveles de autoconcepto que impulsan la confianza para intentar nuevos esfuerzos de actividad acuática. Así pues, si las personas que se perciben a sí mismos como competentes, son buenos en una tarea determinada (es decir, una habilidad específica), o sienten, sobre la base de experiencias anteriores, que pueden modificar sus habilidades, estarán más dispuestos a tratar de persistir en esa tarea e intentar nuevas actividades. Esta persistencia conduce a un mayor desarrollo de la competencia acuática y con suerte una mayor actividad acuática a lo largo de la vida. Por ejemplo, una persona con un alto concepto de sí mismo, que aprendió a nadar de niño, puede estar más dispuesto para intentar otras actividades acuáticas (por ejemplo, aquaerobic, natación en aguas abiertas), a pesar de no haberlas practicado nunca.

Dado que muchos de los atributos en el movimiento de nadar son bastante similares, será más fácil transferir el éxito de la acción de nadar a actividades en las que utilizar algunas acciones aprendidas en el nado (propulsión, equilibrio, etc.) es importante. Por lo tanto, las personas que desarrollan múltiples habilidades acuáticas fundamentales (flotación, equilibrio, etc.) pueden modificar con éxito los atributos específicos de las habilidades para otras aplicaciones en contextos específicos.

**La calidad de la instrucción.** Principalmente se utilizan dos técnicas de instrucción, por un lado, la instrucción directa, caracterizada por ser una enseñanza muy estructurada que proporciona información conceptual y procedimental según el aprendizaje. Muestra como el docente expone, explícitamente, con un alto grado de control sobre las actividades, aquello que se debe aprender a través de tareas concretas para así consolidar dicho aprendizaje. A nivel procedimental, se explica paso a paso, se practica y se le proporciona al alumno el feedback cuando es necesario. De una forma opuesta, aparece un método donde los alumnos investigan por su cuenta, recibe el nombre de



aprendizaje por descubrimiento. Esta metodología permite que el alumno busque información, explore y descubra las ideas por sí mismos mediante una serie de recursos donde el docente guía en el camino en función de la madurez y la dificultad. En el medio acuático se encuentra el [Método Acuático Comprensivo](#) (Moreno-Murcia & Ruiz, 2019) que combina los dos tipos de instrucción, mostrándose muy efectivo en la enseñanza acuática.

Consiste en un enfoque óptimo de enseñanza acuática donde se presenta una clara estructura guiada por el docente, y para que el alumno aprenda incluye: a) tareas guiadas con una estructura (andamiaje) para ayudar a los alumnos, b) tareas que requieran que los alumnos expliquen sus propias ideas y asegurando que estas ideas sean precisas, proporcionando una retroalimentación oportuna, y c) ejemplos prácticos de cómo tener éxito en la tarea. Este método facilita la retroalimentación al alumno, y cuando es necesario, utiliza la instrucción directa en las tareas.

**La clave es practicar.** La práctica es esencial para el aprendizaje de cualquier tipo de habilidad acuática, y se ha investigado mucho para intentar comprender la relación de la cantidad y el tipo de práctica con el aprendizaje (Spittle, 2013). Las implicaciones de años de investigación sobre si la práctica de las habilidades

acuáticas debe ser masiva para un aprendizaje más intenso o distribuida a lo largo del tiempo, es compleja y no se ha relacionado a menudo con el desarrollo de la natación. Spittle (2013) sugiere, de manera más general, que el aprendizaje de las habilidades mejora cuando las sesiones se distribuyen, por ejemplo, una clase a la semana podría ser ideal para los niños en su etapa escolar, sin embargo, se desconoce si esto se traduciría en una mayor retención de la habilidad de la natación. Esto sugiere que durante las fases de desarrollo del aprendizaje de los niños, la práctica frecuente es esencial para cambiar las habilidades del niño hacia la permanencia (Ruiz, 2021).

### Conclusiones

Este documento ha mostrado la importancia de las habilidades acuáticas fundamentales para la actividad acuática a lo largo de la vida. Como se ha podido comprobar en este recurso, es fundamental que los niños pequeños aprendan habilidades acuáticas fundamentales, ya que las decisiones que tomen en relación con el movimiento en la edad adulta dependen de la consolidación de estas habilidades en la infancia (Gabbard, 2021). Por lo que, la creación de oportunidades formales de enseñanza acuática ofrece al niño una cultura motora, de desarrollo cognitivo y social que puede ser determinante en la perspectiva



Proponemos que los centros acuáticos se centren en el desarrollo de las habilidades acuáticas fundamentales hasta el final del seis años y las habilidades acuáticas específicas más allá de esta edad, hasta los doce años.



del desarrollo integral del niño en la sociedad. Además, se formula la hipótesis de que las aptitudes para el movimiento varían en importancia y popularidad en función de la ubicación cultural y geográfica. Este modelo también reconoce el papel sinérgico y recíproco de los factores físicos y psicológicos que influyen en el desarrollo de las habilidades de movimiento (Ruiz, 2019).

Así pues, el desarrollo de las habilidades acuáticas fundamentales a través del tiempo conduce siempre a una actuación hábil y dichas formas de movimiento en el medio acuático apoyan y mantienen la actividad acuática en toda una vida. Por consiguiente, proponemos que los centros acuáticos se centren en el desarrollo de las habilidades acuáticas fundamentales hasta el final del seis años y las habilidades acuáticas específicas más allá de esta edad, hasta los doce años.

No hay que olvidar, que el ritmo de desarrollo del rendimiento de un niño a través de cualquiera de estas fases se ve afectado por el entorno, la calidad de la instrucción y las oportunidades de practicar tanto en entornos formales como informales. Por ejemplo, el juego dirigido en un entorno acuático es beneficioso para el refuerzo continuo de las habilidades acuáticas y seguridad en el medio acuático.

## Referencias

- Ajuriaguerra, J. (1978). *Manual de psiquiatría infantil*. Barcelona: Científico Médica.
- Diem, L. (1982). Early Motor Stimulation and Personal Development. *Journal of Physical Education, Recreation & Dance*, 53(9), 23-25. <http://doi.org/10.1080/07303084.1982.10629456>
- Gabbard, C. (2021). *Lifelong motor development*. 8th edition. Walter Kluwer Heath.
- Gallahue, D. L, Ozmun, J. C, & Goodway, J. D. (2012). *Understanding Motor Development*, 7th edn. New York: McGraw-Hill.
- Hultheen, R. M., Morgan, P. J., Barnett, L. M., Stodden, D. F., & Lubans, D. R. (2018). Development of foundational movement skills: a conceptual model for physical activity across the lifespan. *Sports Medicine*, 8(7), 1533-1540.
- Juárez Santos-García, D. (2020). Habilidades motrices em el medio acuático. *RIAA. Revista de Investigación en Actividades Acuáticas*, 4(8), 51-52.
- Langendorfer, S. J. & Bruya, L. D. (1995). *Aquatic Readiness. Developing water competence in young children*. Estados Unidos: Human Kinetics.
- Moreno-Murcia, J. A. & De Paula, L. (2009). *Estimulación acuática para bebés*. Barcelona: INDE.
- Moreno-Murcia, J. A., y Ruiz, L. M (2019). *Cómo lograr la competencia acuática*. Buenos Aires: Sb Editorial.
- Payne, V. G. & Isaacs, L. D. (2016). *Human Motor Development: A Lifespan Approach*, 9th edition. Lóndres: Routledge.
- Ruiz, L. M. (2019). Desarrollo Motor, Cerebro y Neuroeducación Motriz en las Infancia. En J. Muñoz & N. Belando (Eds.), *NeuroAcción. La neurociencia aplicada a las Ciencias de la Actividad Física y del Deporte* (pp. 105-136). Madrid: McSports.
- Ruiz, L. M. (2020). *Deporte y Aprendizaje. 2ª edición*. Madrid: Machado Libros
- Ruiz, L. M. (2021). *Educación Física y Baja Competencia Motriz*. Madrid: Morata.
- Spittle, M. (2013). *Motor learning and skill acquisition: applications for physical education and sport*. South Yarra: Palgrave Macmillan.