

# DISEÑO Y VALIDACIÓN DE CONTENIDO DE UN INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN DE LA COMPETENCIA ACUÁTICA PREVENTIVA EN JÓVENES DE 11 Y 12 AÑOS

Ana Ortiz Olivar <sup>1\*</sup>, Juan Antonio Moreno-Murcia <sup>2</sup>

<sup>1</sup> Universidad de la República (Uruguay).

<sup>2</sup> Universidad Miguel Hernández (España).

## OPEN ACCES

### \*Correspondencia:

Ana Ortiz Olivar  
Instituto Superior de Educación Física  
Universidad de la República  
(Uruguay)  
[anaortiz@todosalagua.org](mailto:anaortiz@todosalagua.org)

### Funciones de los autores:

1 y 2 conceptualizaron y diseñaron y desarrollaron el estudio y lo revisaron críticamente. Todos los autores han aprobado esta versión final del texto.

Recibido: 14/10/2021

Aceptado: 17/01/2022

Publicado: 29/04/2022

### Citación:

Ortiz, A., & Moreno-Murcia, J. A. (2022). Diseño y validación de contenido de un instrumento de evaluación de la competencia acuática preventiva en jóvenes de 11 y 12 años. *RIAA. Revista de Investigación en Actividades Acuáticas*, 6(11), 8-13.  
<https://doi.org/10.21134/riaa.v6i11.1695>



### Creative Commons License

Esta obra está bajo una licencia de Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-Compartir-Igual 4.0 Internacional

## Resumen

**Antecedentes:** El ahogamiento se ubica entre las primeras causas de muertes por lesiones no intencionales en niños de 10 a 14 años a nivel mundial. La Organización Mundial de la Salud (2014) plantea que esta lesión es totalmente prevenible desde intervenciones que promuevan múltiples capas de protección (OMS, 2014).

**Objetivos:** Diseñar y dar validez de contenido a un instrumento que permita evaluar las competencias acuáticas preventivas de flotación, propulsión, de orientación asociadas a la autoevaluación y la toma de decisiones en diferentes situaciones en jóvenes de 11 y 12 años.

**Método:** La validación de contenido se efectuó mediante el acuerdo y consenso de 9 expertos a través de la técnica Delphi. Tras la recogida de las aportaciones por medio del juicio de expertos, se ajustó la escala acorde a las indicaciones y se procedió a una segunda revisión para obtener un coeficiente de Kendall adecuado. La validez de comprensión fue comprobada tras la aplicación de la escala a una muestra independiente de jóvenes.

**Resultados:** Se presenta la Escala de Evaluación de la Competencia Acuática Preventiva de 11 a 12 años con una adecuada validez de contenido que evalúa el estado actual de la competencia motriz acuática preventiva, en relación a las competencias subacuáticas, competencias de flotación, competencias de nado y competencias de nado con orientación.

**Conclusiones:** El instrumento de Evaluación de la Competencia Acuática preventiva permite diferentes expresiones de las competencias acuáticas preventivas brindando un recurso importante para su aplicación en diversos contextos.

**Palabras clave:** educación acuática, ahogamiento, autoevaluación, prevención, natación, medición.

## Design and content validation of an instrument for assessing preventive aquatic competence in 11 and 12 year olds

### Abstract

**Background:** Drowning ranks among the 10 leading causes of death from unintentional injuries in children aged 10 to 14 worldwide. The World Health Organization (2014) states that this injury is entirely preventable through interventions that promote multiple layers of protection (WHO, 2014).

**Goals:** To design and validate an instrument for measuring preventive aquatic competences in children aged 11 and 12.

**Method:** The content validation method was carried out through the agreement and consensus of 9 experts through the Delphi technique. After collecting the expert judgment contributions, the scale was adjusted according to their indications and a second review was carried out to obtain a proper Kendall coefficient. Comprehension validity was verified after applying the scale to an independent sample.

**Results:** The Preventive Aquatic Competence Assessment Scale is presented with an adequate content validity. It evaluates the current state of preventive aquatic motor competence, in relation to underwater, flotation, swimming, swimming with orientation and self-assessment competences.

**Conclusions:** The Preventive Aquatic Competence Assessment Scale allows different aquatic competence performances bringing out an important resource to be applied in various contexts.

**Keywords:** aquatic education, drowning, self-assessment, prevention, swimming, measurement.

## Concepção e validação de conteúdo de um instrumento para avaliar a competência aquática preventiva em crianças de 11 e 12 anos

### Resumo

**Introdução:** O afogamento está entre as principais causas de morte por lesões não intencionais em crianças e adolescentes de 10 a 14 anos em todo o mundo. A Organização Mundial da Saúde (2014) afirma que essa lesão é totalmente evitável, a partir de intervenções que promovam múltiplas camadas de proteção (OMS, 2014).

**Objetivos:** Conceber e validar o conteúdo de um instrumento que permita avaliar as habilidades aquáticas preventivas de flutuação, propulsão, orientação associada à autoavaliação e tomada de decisão em diferentes situações em crianças de 11 e 12 anos.

**Método:** A validação de conteúdo foi realizada por meio da concordância e consenso de 9 especialistas por meio da técnica Delphi. Após a coleta das contribuições, por meio de julgamento de especialistas, a escala foi ajustada de acordo com as indicações e uma segunda revisão foi realizada para obter um coeficiente de Kendall adequado. A validade de compreensão foi verificada após a aplicação da escala a uma amostra independente de crianças e adolescentes.

**Resultados:** A Escala de Avaliação da Competência Aquática Preventiva dos 11 aos 12 anos apresenta-se com uma validade de conteúdo adequada, que avalia o estado atual da competência motora aquática preventiva, em relação a provas subaquáticas, provas de flutuação, provas de natação e provas de natação com orientação.

**Conclusões:** O instrumento de Avaliação de Competências Aquáticas Preventivas permite diferentes expressões de competências aquáticas preventivas, constituindo um importante recurso para a sua aplicação em diversos contextos.

**Palavras-chave:** educação aquática, afogamento, autoavaliação, prevenção, natação, medição.

## Introducción

El ahogamiento se presenta a nivel mundial entre las diez primeras causas de muerte por lesiones no intencionales en la infancia y la adolescencia (OMS, 2014). La enseñanza acuática ha asociado tradicionalmente el enseñar a nadar o la enseñanza de la natación deportiva, a la prevención de ahogamientos. Sin embargo, desde la investigación actual (Moran, 2006; Stallman et al., 2008, 2017), estos saberes resultan ser insuficientes para la prevención de ahogamientos. Se requiere una mirada crítica hacia la identificación adecuada de las propias competencias y de su posible comportamiento en la geografía acuática del propio contexto, asociado a conocimientos sobre la identificación de riesgos locales y de seguridad acuática.

Evaluar los saberes prácticos vinculados a la prevención, involucra observar la capacidad de interpretar un escenario acuático y de interpretarse en las propias posibilidades y límites frente a éste (Ortiz et al., 2021). Una estrategia posible sería la creación de instrumentos de evaluación que involucren en su medición no solamente a la competencia motriz acuática sino también a la toma de decisiones sobre ésta, en función de un escenario o desafío predeterminado. En el marco de la educación acuática preventiva en edades escolares, estos instrumentos de evaluación pueden ayudar a identificar algunos de los aspectos que contribuyen a la seguridad en el agua y una mejor estimación de las propias competencias como recurso protector para la vida.

## Competencia acuática y prevención

Para Moreno-Murcia y Ruiz (2019) la competencia acuática forma parte de la competencia motriz y su desarrollo va más allá de la prevención de ahogamientos. Comprender qué significa ser motrizmente competente supone considerar al niño de una forma holística en los diferentes contextos en los que puede actuar, incluido el acuático, contemplándolo en todas sus dimensiones: cognitiva, motriz, social y emocional.

La competencia acuática involucra la capacidad para interpretar situaciones que requieren una actuación competente, la habilidad para iniciar relaciones con los demás en el agua y la capacidad para resolver problemas acuáticos con o sin material, solo o en compañía. De esta manera, la evolución en la competencia acuática conlleva como vulnerabilidad la adopción de conductas de riesgo. Inciden en ello los recursos cognitivos, la experiencia, las características personales, el grupo de pares como la familia o compañeros, sus costumbres y prácticas (Moreno-Murcia y Ruiz, 2019). En este sentido, Moran (2013) define a la competencia acuática como aquellas habilidades acuáticas personales que ayudan a prevenir el ahogamiento, así como la asociación de conocimientos sobre seguridad acuática, actitudes y conductas que facilitan la seguridad en, sobre y alrededor del agua.

Por todo ello, en el contexto de la prevención de ahogamientos, evaluar a las competencias acuáticas presenta grandes desafíos. Estas deberían poder estar asociadas a la toma de decisiones en situaciones variadas, en cuanto a resolver dichas situaciones con o sin asistencia y en relación con los demás o en solitario, pero fundamentalmente promover que el joven pueda mirar el medio acuático como una situación a resolver. La internalización de estos recursos concierne específicamente a sus protagonistas a través de la experiencia y la reflexión acerca de ella.

Stallman et al. (2017) definieron 15 grupos de competencias acuáticas basados en la revisión científica de 35 programas orientados a la prevención de ahogamientos en relación a investigaciones sobre situaciones de ahogamiento y la experiencia de sus víctimas. De todas, las vinculadas directamente con la supervivencia son las de flotación,

nado en aguas tranquilas y con obstáculos (orientación) y la de autoevaluación directamente relacionada con la toma de decisiones.

## La evaluación de las competencias acuáticas preventivas

Como antecedentes de instrumentos para la medición de la competencia motriz acuática de 11 a 12 años se consideraron los instrumentos de Langendorfer y Bruya (1995) que examinan los cambios en los componentes de los patrones de movimiento acuático. El estudio de las secuencias motrices presenta cambios que se ordenan jerárquicamente, esto permite conocer las conductas que el aprendiz ha adquirido y cuáles aún no. En el mismo sentido Moreno (2005) presenta, para las edades de 10 y 11 años, un instrumento compuesto por dos factores, acciones acuáticas de familiaridad con el medio, donde se requiera la ayuda de un material (fijo o móvil) y acciones donde se produce la inmersión de las vías respiratorias.

Para comprender la lógica de las prácticas preventivas, se consideró el estudio de Moran (2006), que evalúa en piscina, comparando las competencias de flotación, de nado y de autoevaluación de acuerdo a diferentes escenarios. El estudio de Kjendle et al. (2013) comparó en escolares el rendimiento de las competencias de nado, de entradas seguras y de flotación, en aguas tranquilas y en aguas con olas simuladas. También se contempló la experiencia de evaluación de competencias preventivas en función de la autoevaluación del programa "Guardavidas Junior" de Ortiz (2019) y otro estudio de Mercado et al. (2016), que explora el correlato entre las habilidades acuáticas auto-reportadas y su performance en el medio acuático, además de la validación de reportes propios y parentales de la habilidad de nadar junto a un test de nado en niños de piscinas comunitarias de Washington. De forma más específica, en el estudio de Castañón (2017) se propone un instrumento que mide las competencias acuáticas en futuros profesionales del salvamento en función de la toma de decisiones, planteando diferentes escenarios a resolver, incluyendo claros indicadores identificables en la actuación.

## El presente estudio

El objetivo del estudio fue diseñar y dar validez de contenido a un instrumento que permita evaluar las competencias acuáticas preventivas subacuáticas, de flotación, de nado y de orientación asociadas a la autoevaluación y la toma de decisiones en diferentes situaciones en jóvenes de 11 y 12 años.

## Método

### Participantes

Se utilizó el método Delphi como estrategia para la evaluación del instrumento de medida de las competencias. Se conformaron dos grupos humanos encargados de validar el instrumento diseñado, en este caso el grupo coordinador y el grupo de expertos. El grupo coordinador tenía un buen conocimiento del Método Delphi, eran tres investigadores académicos con relación al tema a estudiar y tenían gran facilidad de intercomunicación. El grupo de expertos seleccionados que tenían vinculación con el problema y gran experiencia, fueron nueve profesores de reconocido prestigio en el área de la educación preventiva acuática.

### Medidas

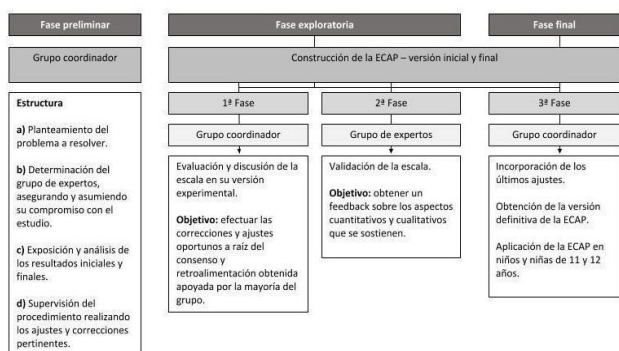
**Competencia Acuática Preventiva.** Para su evaluación se elaboró el instrumento de *Evaluación de la Competencia Acuática Preventiva (ECAP)*. Este evalúa el estado actual de la competencia motriz acuática, en relación a las competencias subacuáticas, competencias de flotación, competencias de nado y competencias de nado con

orientación. Considera para ello, el desarrollo y la evolución de la competencia acuática, su economía de esfuerzos, el nivel de autonomía del alumno y su estimación con respecto a la misma. Con la intención de comprobar la brecha posible entre las competencias percibidas y las reales, se solicitará al joven que defina el desafío a realizar con autonomía y luego deberá realizarlo. Con ello se comprobará la toma de decisiones acertada al seleccionar el desafío. En cada competencia cada joven debe seleccionar el desafío que considere más adecuado para sus posibilidades. Para ello, podrá optar por utilizar un dispositivo de flotación personal si lo considera necesario o elegir no realizarlo en cualquier momento. Desde este estado, quizás quien no logre las premisas de una tarea con autonomía, pero pueda evaluar previamente que no puede hacerlo o que requiere asistencia para ello, estará poniendo en práctica una actitud preventiva, siendo, dicho factor, el que cobraría más valor. De acuerdo a las premisas logradas se podrá obtener una puntuación de 0 a 4, siendo el valor más alto el de mayor logro, correspondiendo el 0 a la no realización de las premisas. La estimación adecuada logrará también el valor 4, correspondiendo el 0 a la estimación inadecuada de la competencia.

### Procedimiento

El contenido se determinó mediante revisión bibliográfica y recurriendo a la opinión de expertos (Crocker & Algina, 1986). Se estableció la secuencia metodológica en tres fases: inicial, exploratoria y final (Figura 1).

**Figura 1.** Cronograma de las fases de evaluación de la construcción de la ECAP



**Fase inicial.** El grupo coordinador asumió la responsabilidad de delimitar el problema de investigación, seleccionar el grupo de expertos y conseguir su compromiso de colaboración, interpretar los resultados parciales y finales de la investigación, y supervisar la marcha correcta pudiendo realizar ajustes y correcciones. Los expertos fueron seleccionados de acuerdo a su nivel académico de doctorado, especialización en actividades acuáticas, prevención acuática y educación física escolar. Proviene de reconocidas universidades de España, Portugal, Uruguay, Argentina y Nueva Zelanda.

**Fase exploratoria.** En ella se llevó a cabo el diseño del cuestionario en su versión experimental y determinación de la versión definitiva (Anexo 1). Para ello la primera versión se sometió en una primera ronda al análisis y discusión de los miembros del Grupo Coordinador, donde se realizaron determinadas correcciones y ajustes a partir de los criterios cualitativos que obtuvieron mayor consenso. La versión consensuada fue validada, en una segunda ronda, por el grupo de expertos seleccionados, con la intención de recabar información en aquellos criterios cuantitativos y cualitativos más estables. Los pasos fueron los que se detallan a continuación: 1) Selección de expertos cuya aportación al estudio se considera valiosa; 2) Invitación a participar en el proceso a través de email; 3) Envío y recepción del cuestionario por

correo electrónico en archivo adjunto, conformado por una primera página con una breve introducción y explicación del tema de investigación, una hoja para el registro de los datos personales del encuestado, descripción clara del objetivo de estudio y las instrucciones para cumplimentar el cuestionario, seguido del correspondiente instrumento para la validación; 4) Instrumento para la validación: escala tipo Likert con 4 categorías según la suficiencia, claridad, coherencia y relevancia o pertenencia del ítem a la dimensión que se pretende investigar, además de una pregunta abierta para recoger las valoraciones cualitativas acerca de los ítems planteados o la introducción de alguno nuevo. El plazo máximo que se les dio fue de 30 días; 5) Seguimiento por email de las personas seleccionadas; 6) Captura de la escala cumplimentada; y 7) Análisis de la información contenida en la escala Delphi. Los resultados de esta consulta fueron analizados por el grupo coordinador desde el punto de vista cuantitativo y cualitativo, extraído este último de las opiniones expresadas por los expertos o expertas a la pregunta abierta incorporada al instrumento de consulta.

**Fase final.** En esta última fase se sintetizan los resultados de todo el proceso de validación de la versión definitiva del instrumento y la aplicación de la ECAP a una muestra independiente de jóvenes, con la intención de comprobar su comprensión.

El estudio ha respetado las normas éticas y valores requeridos en la investigación con humanos (consentimiento informado y el derecho a la información, a la protección de los datos personales y a las garantías de confidencialidad, no discriminación, y la posibilidad de abandonar el estudio en cualquier fase), y ha recibido la aprobación del Comité de Ética del Instituto Superior de Educación Física de la Universidad de la República (Uruguay). Para llevar a cabo la recogida de datos, se contactó con los centros educativos participantes en este estudio, con la finalidad de presentar el proyecto de investigación y solicitar su colaboración en el estudio. A continuación, el equipo investigador administró el instrumento a los jóvenes. Los investigadores estuvieron a disposición de los jóvenes para solventar las dudas surgidas durante el proceso de puesta en marcha del instrumento. La realización del mismo estuvo comprendida en dos sesiones de entre 30-40 minutos.

### Análisis de datos

Los datos cualitativos han sido analizados mediante análisis de contenido. El análisis de los datos cuantitativos se ha realizado con el programa SPSS 25.0.

### Resultados

Para la delimitación conceptual del estudio, de las 15 competencias acuáticas (Ortiz et al., 2021; Stallman et al., 2017), se seleccionaron las vinculadas directamente con la supervivencia: subacuáticas, flotación, nado en aguas tranquilas y con obstáculos (orientación) y la de autoevaluación directamente relacionada con la toma de decisiones.

**Competencias subacuáticas.** Sortear riesgos y orientarse bajo el agua son competencias preventivas importantes. Nadar bajo el agua requiere control respiratorio y control de la flotabilidad. Son especialmente necesarias después de una zambullida, caída inesperada o nadando en áreas compartidas con otras actividades (Ortiz et al., 2021).

**Competencias de flotación.** La habilidad de flotar varía a lo largo del ciclo vital y se vincula estrechamente al control respiratorio. Una persona con familiaridad con el agua y en inspiración completa puede flotar. Como competencia preventiva permite nadar y descansar, detectar, orientar, esperar el auxilio y colaborar con el rescatista. Desde el punto de vista de la supervivencia debería permitir mantener las vías

aéreas fuera del agua, sin importar la posición del cuerpo (Stallman et al., 2017).

La flotación como competencia implica su adaptación a la situación de riesgo. Es importante además el ahorro de energía, particularmente si no se sabe cuánto tiempo podría durar la situación de riesgo. Dicha energía constituye una reserva única que podrá ser depletada en movimiento o por causa de la termorregulación en aguas frías. Este aspecto define la importancia de la economía de esfuerzos más que la de aplicar una técnica específica para que pueda ser estática o dinámica (Stallman et al., 2017).

Una persona en situación de riesgo debe poder indicar que necesita ayuda. Por ello, debe ser asociada a la señal internacional de auxilio. La misma involucra la flotación dorsal, calma, la elevación de un brazo con movimientos a los lados, de forma perpendicular a la superficie del agua. Mientras que la otra mano realiza movimientos lentos, laterales de sustentación para mantener las vías aéreas fuera del agua durante su realización (Szpilman et al., 2014).

**Competencias de nado.** Moverse a través del agua con seguridad involucra la capacidad de recorrer distancias, orientarse, evitar riesgos y obstáculos. La persona competente domina el nado de frente, de lado y de espaldas. Puede seleccionar y elaborar diferentes estrategias propulsivas para diferentes escenarios. Siendo la economía de esfuerzos más importante que el estilo (Stallman et al., 2017).

**Competencias de orientación.** La naturaleza cambiante de las aguas abiertas bajo la influencia de los cambios en los vientos, mareas, corrientes y olas, demanda versatilidad. Lidar con estas situaciones de riesgo involucra la adaptación y orientación del cuerpo. Esto se realiza a través de giros para cambiar del nado frontal al ventral y viceversa, para invertir la posición del cuerpo y recuperar la verticalidad u horizontalidad, cambiar de dirección para sortear obstáculos o dirigirse con control, dependiendo de las demandas del escenario (Stallman et al., 2017).

Flotar o nadar de espaldas facilita la respiración mientras que flotar o nadar de forma ventral facilita la orientación. La persona competente puede estar cómoda y cambiar entre ambas posiciones con facilidad. Sortear obstáculos, olas rompiendo, arrecifes, bancos de arena, corrientes de retorno o retornar a la seguridad- La orientación requiere más agilidad en los movimientos que el simple nado lineal (Stallman et al., 2017).

**Competencias de autoevaluación.** La sobreestimación de la habilidad de nadar como factor protector probablemente sea responsable del aumento en el riesgo de ahogamiento. No solo para las personas sino también en el cuidado de otras personas. Dados estos peligros potenciales, sería prudente encontrar estrategias de auto-evaluación de competencias físicas y las demandas variables a través de actividades y entornos desafiantes (Stallman et al., 2017).

Una vez fundamentadas las competencias acuáticas preventivas a tratar, inicialmente, se diseñaron diversos escenarios procedentes de varios cuestionarios y escalas de medición de las competencias acuáticas, adaptándolos para que se contemplara la visión preventiva. Se elaboró una primera versión experimental donde las respuestas a cada desafío se distribuyeron en cuatro niveles de dificultad.

El grupo coordinador procedió a la lectura de cada variable a medir y a su clasificación en dimensiones: 1) competencias subacuáticas; 2) competencias de flotación; 3) competencias de nado; y 4) competencias de nado con orientación. Para alcanzar niveles óptimos de validez de contenido se utilizó la técnica de expertos, y un estudio piloto para conocer la validez de contenido desde la perspectiva de la validez de comprensión de las personas objeto de estudio. Se solicitó a los

expertos que valorasen diferentes aspectos sobre la información inicial, el instrumento de medida, los escenarios y una valoración global de cada uno de ellos (Wiersema, 2001), teniendo en cuenta el grado de comprensión, texto, adecuación en la redacción, etc.

En relación a la medición de las distintas competencias, se registró el grado de pertenencia al objeto de estudio en una escala de 1 a 4, y en qué medida cada una de ellas debía formar parte de la misma. Mediante la técnica de juicio de expertos se obtuvieron evidencias que apoyaron la validez conceptual, cultural y lingüística del instrumento. En general se obtuvieron valores adecuados para el W de Kendall. En aquellos cuya puntuación no superaba los estándares que la literatura sugiere (< .40) (Schmidt, 1997) se sometieron a una nueva fase de validación, enviándose de nuevo a los expertos con ejemplos aclaratorios. Tras la revisión posterior, se obtuvieron valores para el W de Kendall entre moderados y fuertes (.41-.60) (Schmidt, 1997). Como todos los escenarios alcanzaron valores adecuados, no requirió efectuar una nueva revisión.

Posteriormente se puso en práctica el instrumento con grupo independiente de jóvenes de 11 a 12 años (N = 24; M = 11.45 años; DT = .56) para comprobar la comprensión en su puesta en práctica. No se detectaron grandes problemas en el entendimiento de las pruebas ni en el desarrollo de las mismas.

## Discusión

En la adolescencia, el mayor riesgo se debe a diversos factores que influyen en la sobreestimación de sus habilidades y la subestimación de situaciones peligrosas, su tendencia a involucrarse en conductas impulsivas y de alto riesgo (Petrass & Blitvich, 2014). La mayoría de los ahogamientos ocurren en escenarios de aguas abiertas, por lo que se evidencia una población de alta vulnerabilidad para esta lesión (Rahman et al., 2009; Turgut & Turgut, 2012; AAP, 2019). Estudios previos (Petrass & Blitvich, 2014) señalan que la falta de conocimientos acuáticos y de familiaridad con escenarios de aguas abiertas pueden contribuir al aumento de la asociación de factores de riesgo. Preocupados por ello, el objetivo de este estudio ha sido el diseño y la validación de contenido de un instrumento de evaluación de la competencia acuática preventiva en jóvenes de 11 y 12 años.

Se revisaron las escalas e instrumentos encontrados en la literatura y se analizaron sus fortalezas y limitaciones y se comprobó que no nos permitía medir el objetivo de este estudio. Considerando las limitaciones de los instrumentos revisados, se diseñó un instrumento que midiera la competencia acuática preventiva.

El instrumento fue diseñado empleando la técnica Delphi y fue sometido a un proceso de validación a través de la técnica de la validez de contenido por el juicio de expertos. Diversos expertos fueron solicitados para analizar el grado de suficiencia, coherencia, relevancia y claridad. Tras varias revisiones, se obtuvieron índices adecuados en el W Kendall, los cuales indican que el instrumento era válido para medir la competencia acuática preventiva en jóvenes de 11 y 12 años.

Los resultados de este estudio revelaron que la estructura del instrumento está compuesta por un cuestionario y cuatro pruebas correspondientes a cada grupo de competencias: de flotación, de nado, subacuáticas y de nado con orientación. El cuestionario examina de forma general las experiencias previas acuáticas, educativas, recreativas o cotidianas, que permita identificar la motricidad acuática original de la cual pueda surgir la performance del evaluado. Las pruebas presentan variables de las que cada participante puede optar personalizando el desafío de acuerdo a sus posibilidades. Es decir, de acuerdo a cómo percibe su propia competencia acuática, a su autoevaluación.

Las competencias acuáticas podrían ser beneficiosas en el caso de espacios de aguas abiertas, como ríos o cañadas o cuando las barreras o la supervisión no son adecuadas, sin embargo, su exclusiva incidencia en la prevención aún no se encuentra suficientemente documentada. Es por ello que si bien las habilidades son el corazón de las competencias, éstas deben reforzarse con otras acciones como la de conocimientos de seguridad acuática y de identificación de riesgos locales, la transferencia de las habilidades a diferentes escenarios, acciones promotoras de la prevención que constituyen el concepto de seguridad acuática (legislación y reglamentaciones, acciones comunitarias, campañas, etc.) y sobre todo, entre otras, la evaluación y la autoevaluación de las mismas. Por ello, este instrumento permite la apertura de una nueva línea de trabajo hacia la comprensión de los procesos que participan en la identificación y evolución de las competencias acuáticas reales y percibidas de los niños de dicha franja etaria. Poniendo en juego su participación activa en su propio proceso de aprendizaje a través de la autoevaluación y la toma de decisiones en diferentes escenarios acuáticos de piscina.

Es importante entender cómo las personas perciben un escenario acuático, sus riesgos y a sí mismos. Este conocimiento abre la oportunidad al docente de reflexionar sobre su propia práctica y orientarla en sentido preventivo. No obstante, el instrumento presenta limitaciones que precisan tenerse en cuenta. Si bien se ha superado la fase de validez de comprensión por el participante al aplicarse en un pequeño grupo, resta su puesta en práctica con una muestra mayor que permita comprobar los resultados de desarrollo.

## Conclusiones

El instrumento ECAP ha sido diseñado para el abordaje de la educación acuática preventiva en el contexto escolar, presentando unos adecuados índices psicométricos de validez de contenido.

## Contribución e implicaciones prácticas

El instrumento de Evaluación de la Competencia Acuática Preventiva, una vez validado, podría constituir a la evaluación diagnóstica, de proceso y final de programas orientados a la prevención, especialmente de corto y mediano plazo.

## Referencias

- American Academy of Pediatrics (2019) Prevention of drowning: Policy statement. *Pediatrics*, 143(5). <https://doi.org/10.1542/peds.2019-0850>
- Castañón, I. (2017). *Efecto motivacional, comportamental y cognitivo del apoyo a la autonomía en la Formación Profesional del Salvamento y Socorrismo*. Escuela Internacional De Doctorado, Programa Oficial de Doctorado en Educación Física y Salud. Universidad Católica de Murcia.
- Crocker, L. & Algina, J. (1986) *Introduction to Classical and Modern Test Theory*. Harcourt: New York.
- Kjendlie, P.; Pedersen, T.; Thoresen, T.; Setlo, T.; Moran, K.; & Stallman, R. (2013). Can You Swim in Waves? Children's Swimming, Floating, and Entry Skills in Calm and Simulated Unsteady Water Conditions. *International Journal of Aquatic Research and Education*, 7(4). <https://doi.org/10.25035/ijare.07.04.04>.
- Langendorfer, S. & Bruya, L. (1995). *Aquatic Readiness. Developing water competence in young children*. Human Kinetics.
- Mercado-Crespo, M.; Quan, L.; Bennett, E.; Gilchrist, J.; Levy, B.; Robinson, C.; Wendorf, K.; Gangan, A.; Stevens, M. R.; & Lee, R. (2016). Can you really swim? Validation of self and parental reports of swim skill with an in-water swim-test among children attending community pools in Washington state. *Injury Prevention*, 22(4), 253–260. [10.1136/injuryprev-2015-041680](https://doi.org/10.1136/injuryprev-2015-041680).
- Moran, K. (2006). *Re – thinking drowning risk: The role of water safety knowledge, attitudes and behaviors in aquatic recreation of New Zealand youth*. Massey University, Palmerston North, New Zealand.
- Moran, K. (2013). Defining 'swim and survive' in the context of New Zealand drowning prevention strategies: A discussion paper. Auckland: WaterSafe Auckland. Recuperado de: <https://www.watersafe.org.nz/wp-content/uploads/2019/06/Water-competency-in-the-context-of-New-Zealand-drowning-prevention-strategies-Kevin-Moran-120713.pdf>
- Moreno, J. A., & Guitérrez, M. (1998). *Bases metodológicas para el aprendizaje de las actividades acuáticas educativas*. Inde.
- Moreno, J. A. (2005). Desarrollo y validación preliminar de escalas para la evaluación de la competencia motriz acuática en escolares de 4 a 11 años. *RICYDE. Revista Internacional de Ciencias del Deporte*, 1(1), 14-27. Recuperado de: <http://www.cafyd.com/REVISTA/art2n1a05.pdf>
- Moreno, J. A., & Ruiz, L. M. (2008). Aquatic perceived competence in children: Development and preliminary validation of a pictorial scale. *International Journal of Aquatic Research and Education*, 2(4), 313-329. <https://doi.org/10.25035/ijare.02.04.05>
- Moreno-Murcia J. A., & Ruiz Pérez L. M (2019). *Cómo lograr la competencia acuática*. SB editorial.
- Ortiz, A., & Fungi, G. (2015). Educación acuática para la prevención de ahogamiento. Aportes para su desarrollo desde un relato de experiencia. *Revista Universitaria de la Educación Física y el Deporte*, 7, 51-59.
- Ortiz, A. (2019). Creativity, Experience, and Reflection: One Magic Formula to Develop Preventive Water Competences. *International Journal of Aquatic Research and Education*, 12(2), 1-17. <http://dx.doi.org/10.25035/ijare.12.02.02>.
- Ortiz, A., Pinto, R., Moreno-Murcia, J. A., & Albarracín, A. (2021). Educación acuática para la prevención. *RIAA. Revista de Investigación en Actividades Acuáticas*, 5(10), 78-95. <https://doi.org/10.21134/riaa.v5i10.1448>
- Petrass L., & Blitvich J. (2014) Preventing adolescent drowning: Understanding water safety knowledge, attitudes and swimming ability. The effect of a short water safety intervention. *Accident Analysis and Prevention*, 70, 188-94. <http://dx.doi.org/10.1016/j.aap.2014.04.006>.
- Rahman, M., Chowdhury, G., Uhaa, S., Hossain, L., & Rahman F. (2009). Analysis of the childhood fatal drowning situation in Bangladesh: exploring prevention measures for low-income countries. *Injury Prevention*, 15(2), 75-79. <http://dx.doi.org/10.1136/ip.2008.020123>.
- Schmidt, R. (1997). Managing Delphi Surveys Using Nonparametric Statistical Techniques. *Decision Sciences*, 28(3), 763-774. <https://doi.org/10.1111/j.1540-5915.1997.tb01330.x>
- Stallman, R., Junge, M., & Blixt, T. (2008) The Teaching of Swimming Based on a Model Derived from the Causes of Drowning. *International Journal of Aquatic Research and Education*, 2(4). <https://doi.org/10.25035/ijare.02.04.11>.
- Stallman, R., Moran, K., Quan, L., & Langendorfer, S. (2017). From Swimming Skill to Water Competence: Towards a More Inclusive Drowning Prevention Future. *International Journal of Aquatic Research and Education*, 2(3). <http://dx.doi.org/10.25035/ijare.10.02.03>.
- Szpilman, D., Webber, J., Quan, L., Langendorfer, S., Beerman, S., & Lofgren, B. (2014). Creating a drowning chain of survival. *Resuscitation*, 85(9), 1149-1152. <https://doi.org/10.1016/j.resuscitation.2014.05.034>
- Turgut, A., & Turgut, B. (2012) A study on rescuer drowning and multiple drowning incidents. *Journal of Safety Research*, 43(2), 129-132. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jsr.2012.05.001>.
- Wieserma, L. D. (2001). Conceptualization and development of the sources of enjoyment in youth sport questionnaire. *Measurement in Physical Education and Exercise Science*, 5(3), 153-157.

World Health Organization (2014). *Global Report on Drowning: Preventing a Leading Killer*. World Health Organization.

#### Anexo I. Escala de Evaluación de la Competencia Acuática Preventiva.

<b>A. Evaluación de las competencias subacuáticas</b>			
Desafíos			
1. Recolectar uno o más objetos de tres, ubicados en la zona poco profunda (1.20 a 1.40 m), triangulados con 1m de separación aproximadamente (sin uso de lentes).			
2. Recolectar uno o más objetos de tres, ubicados en la zona profunda (1.50 a 2.00m), triangulados con 1m de separación aproximadamente (sin uso de lentes).			
Premisas			
<ul style="list-style-type: none"> <li>El o los objetos seleccionados se recogen en el orden preestablecido por el alumno demostrando buena orientación.</li> <li>La inmersión se realiza desde una entrada segura como "pies primero" o zambullida con alineación protectora de brazos, en parte profunda u orientada hacia adelante en la parte llana.</li> <li>Realiza la inmersión con adecuado control respiratorio.</li> </ul>			
1 No realiza ninguna premisa	2 Una premisa	3 Dos premisas	4 Tres premisas
Selecciona adecuadamente el desafío		Si	No

<b>B. Evaluación de las competencias de flotación</b>			
Desafío			
1. Flotación de supervivencia con 1 pedido de auxilio durante 1 minuto			
2. Flotación de supervivencia con 1 pedido de auxilio durante 2 minutos			
3. Flotación de supervivencia con 1 pedido de auxilio durante 3 minutos			
4. Flotación de supervivencia con 1 pedido de auxilio durante 5 minutos			
Premisas			
1. Se realiza con autonomía (sin Dispositivo de Flotación Personal)			
2. Se realiza con economía de esfuerzos alternando adecuadamente flotación estática y/ o dinámica.			
3. El pedido de auxilio se realiza manteniendo las vías aéreas fuera del agua.			
1 No realiza ninguna premisa	2 Una premisa	3 Dos premisas	4 Tres premisas
Selecciona adecuadamente el desafío		Si	No

<b>C. Evaluación de las competencias de nado</b>			
Desafío			
1. Moverse a través del agua una distancia de 15m con cualquier forma de propulsión			
2. Moverse a través del agua una distancia de 25m con cualquier forma de propulsión			
3. Moverse a través del agua una distancia de 50m con cualquier forma de propulsión			
4. Moverse a través del agua una distancia de 100m con cualquier forma de propulsión			
Premisas			
1. Se realiza el recorrido con autonomía (sin DFP o tomas de sustentación del borde o andarivel).			
2. Se realiza con economía de esfuerzos.			
3. Se realiza alternando con fluidez formas de nado y/ o flotación para descansar			
1 No realiza ninguna premisa	2 Una premisa	3 Dos premisas	4 Tres premisas
Selecciona adecuadamente el desafío		Si	No

<b>D. Evaluación de la competencia de nado con orientación</b>			
Desafío			
1. Nado con orientación en 25m			
2. Nado con orientación en 50 m			
3. Realizar el recorrido en 25m con un compañero en simultáneo y al mismo ritmo.			
4. Realizar el recorrido en 50m con un compañero en simultáneo y al mismo ritmo.			
Premisas			
1. Se realizan con autonomía formas propulsivas y flotación (si es necesaria).			
2. Se realizan sin dificultad rotaciones del plano horizontal a vertical y viceversa.			
3. Se realizan sin dificultad los cambios de dirección entre referencias y obstáculos.			
1 No realiza ninguna premisa	2 Una premisa	3 Dos premisas	4 Tres premisas
Selecciona adecuadamente el desafío		Si	No

El recorrido se realiza en un carril (o 2), involucra una cuerda visibilizada a través de algún elemento flotante para pasar por debajo, a los 5 m y otra a los 20 m del inicio. Además, se señala con marcas enfrentadas y desfasadas a los 10 m, 12,5 m y 15 m, para generar cambios de dirección hacia las mismas.