

Salar-Andreu, C.S.; Moreno-Murcia, J.A.; y Ruiz-Pérez, L.M. (2018). Validación del inventario evolutivo acuático IDEA de 6 a 12 meses / Validation on the Inventory of Evolutionary Aquatic Development IEAD (IDEA) in 6 To 12 Month Old Babies. Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y el Deporte. vol. 18 (71) pp. 555-576
[Http://cdeporte.rediris.es/revista/revista71/artvalidacion944.htm](http://cdeporte.rediris.es/revista/revista71/artvalidacion944.htm)
DOI: <http://dx.doi.org/10.15366/rimcafd2018.71.010>

ORIGINAL

VALIDACIÓN DEL INVENTARIO EVOLUTIVO ACUÁTICO IDEA DE 6 A 12 MESES

VALIDATION OF THE INVENTORY OF EVOLUTIONARY AQUATIC DEVELOPMENT IEAD (IDEA) IN 6 TO 12 MOTH OLD BABIES

Salar-Andreu, C.¹; Moreno-Murcia, J.A.² y Ruiz-Pérez, L.M.³

¹ Profesor Asociado. Departamento Patología y Cirugía. Universidad Miguel Hernández de Elche (España) csalar@umh.es

² Catedrático de Universidad. Dpto. Psicología de la Salud. Universidad Miguel Hernández de Elche (España) j.moreno@umh.es

³ Catedrático de Universidad. Dpto. Ciencias de la Actividad Física y del Deporte. Universidad Politécnica de Madrid (España) luismiguel.ruiz@upm.es

AGRADECIMIENTOS

La realización de este trabajo fue posible gracias a la disposición y ayuda de padres y técnicos de las diferentes piscinas del territorio nacional, en especial a los padres, niños y técnicos de la Asociación Proyecto Vitae, sin los cuales no podría haberse realizado este trabajo.

Código UNESCO / UNESCO code: 6199. Otras especialidades psicológicas / Other psychological specialties

Clasificación del Consejo de Europa / Council of Europe Classification: 15 Psicología del Deporte / Sport Psychology

Recibido 22 de agosto 2016 **Received** August 22, 2016

Aceptado 28 de octubre de 2017 **Accepted** October 28, 2017

RESUMEN

Son escasos los instrumentos que evalúen el desarrollo global del niño en el medio acuático. El objetivo de este estudio fue crear, diseñar y validar un "Inventario del desarrollo evolutivo acuático (IDEA)" para bebés de 6 a 12 meses. La validación se llevó a cabo a través de dos estudios. En el primer estudio participaron 211 bebés, de los cuales 110 eran niños y 101 niñas, mientras que el segundo estudio estuvo compuesto por un total de 831 bebés (448 niños y 383 niñas) de 6 a 12 meses. Se diseñó una escala compuesta por 14 ítems

agrupados en cuatro áreas teóricas (social, cognitiva, lenguaje y acuática). Tanto la consistencia interna como las evidencias de validez permiten concluir que la escala puede ser una herramienta eficaz y puede ser utilizada con ciertas garantías en contextos educativos y de investigación.

PALABRAS CLAVE: Medición, infancia, desarrollo motor, competencia acuática, actividades acuáticas, evaluación.

ABSTRACT

There are very few instruments that evaluate children's overall development in an aquatic environment. This study aimed to create, design and validate an "Inventory of evolutionary aquatic development" IEAD (IDEA) for 6 to 12 month old babies. Two studies were used to carry out the validation: the first study involved 211 babies (110 boys and 101 girls), while the second study involved 831 babies (448 boys and 383 girls). A scale was comprised of 14 items grouped into four theoretical areas (social, cognitive, language and aquatics). Internal consistency as well as evidence of validity led to the conclusion that the resulting scale could be an effective tool and could be used with certain guarantees in educational and research contexts.

KEY WORDS: Measurement, infancy, motor development, aquatic competence, aquatic activities, evaluation.

INTRODUCCIÓN

Conocer a los niños más pequeños en el medio acuático reclama poseer instrumentos que permitan comprender cómo es el comportamiento de los niños, y favorecer el desarrollo de una programación individual, proporcionando información a las familias y a los profesionales acerca de los progresos conseguidos, valorando de este modo la estrategia de intervención (FEAPAT¹, 2005).

Esta evaluación del desarrollo evolutivo en la primera infancia ha sido motivo de estudio e investigación en el siglo XX. Este esfuerzo dio como resultado el desarrollo de diferentes tests, baterías y escalas de observación y medición, para estas edades (v.g. Hebbeler, Spiker, Bailey, Scarborough, Sangeeta, y Simeonsson, 2007). Sin embargo, todavía son escasos los instrumentos dirigidos a evaluar el desarrollo durante el primer año de vida en el medio acuático, por lo que se hace necesario llevar a cabo estudios en esta dirección.

Históricamente, una de las estrategias ha sido el empleo de escalas evolutivas ya utilizadas en otros tramos de edad, pero adaptándolas a los más pequeños (Quiles, Van-der Hofstadt, y Quiles, 2004). No obstante, ya se empiezan a encontrar instrumentos de medida específicos para los niños más

¹ Federación Estatal de Asociaciones de Profesionales de Atención Temprana

pequeños (Meisels y Atkins-Burnett, 2000). En edades tempranas, el desarrollo evolutivo ha sido evaluado casi exclusivamente en su dimensión motriz (Berk, 2003). Una vez que el niño domina el agarre manual, la marcha o manipula objetos, con la aparición del lenguaje, las escalas dirigen su atención a otras dimensiones de la persona (emocional, social, cognitiva o afectiva), disminuyendo su interés por el comportamiento motor (Rosenbaum, 2005), al que sólo se presta atención si el bebé presenta algún tipo de dificultad.

Los primeros instrumentos disponibles para evaluar la competencia motriz en la primera infancia (Barnett y Peters, 2004; Vallaey y Vandroemme, 1999; Wiart y Darrah, 2001) estuvieron dirigidos a grupos específicos para conocer si el desarrollo motor seguía unas pautas establecidas (Burton y Miller, 1998; Burton y Rodgerson, 2001; Ikeda y Aoyagi, 2008; Lazslo y Bairstow, 1985; Ruiz, Rioja, Graupera, Palomo, y García, 2015). Otros han valorado la secuencia de cambio en el desarrollo de los patrones de movimiento (Gallahue y Ozmun, 2006; Haywood y Getchell, 2005). Durante las últimas décadas, la investigación en desarrollo motor se ha centrado principalmente en los problemas evolutivos de coordinación motriz en niños y adolescentes (Gómez, Ruiz, y Mata, 2006; McCarron, 1997; Ruiz, 2005; Yoon, Scott, y Hill, 2006; Wiart, y Darrah, 2001). Estos instrumentos suelen valorar los aspectos cuantitativos de la competencia motriz, y se centran en el rendimiento coordinativo global y fino de los niños. La mayoría de ellos se dirigen específicamente a la detección temprana y la valoración de los déficit en el desarrollo del sistema perceptivo-motor (Bruininks y Bruininks, 2005; Henderson, Sugden, y Barnett, 2012; Ruiz et al., 2015; Smits-Engelsman Henderson, y Michels, 1998; Zimmer, y Volkamer, 1987).

También existen otro tipo de instrumentos que valoran los aspectos cualitativos de la competencia motriz, y centran su atención en los movimientos de las diferentes partes del cuerpo durante la realización de diferentes de tareas motrices (Burton y Miller, 1998; McClenaghan, y Gallahue, 1985), o analizan globalmente sus habilidades fundamentales (Barnett, Ridgers, Zask, y Salmon (2015).

Cuando se trata del primer año de vida, con frecuencia surgen dudas con respecto a qué se debe registrar, o medir, para evaluar su desarrollo. Qué indicativos del progreso son los más adecuados y valiosos de constatar. La mayoría de baterías de medición se centran en las áreas cognitivas, del lenguaje y motriz (Barnand y Kelly, 1990; Cicchetti y Wagner, 1990; McCune, Kalmanson, Fleck, Glazewski, y Sillari, 1990), mientras que otras (Bayley, 2005; Brazelton, 1973) también prestan atención a los aspectos psicosociales, afectivo-emocionales o familiares. Es por ello, que para comprender mejor el proceso evolutivo del bebé en esta fase es importante que la evaluación recoja información de todas las dimensiones (cognitiva, social-emocional, lenguaje y motriz).

Uno de los ámbitos en el que la ausencia de instrumentos de medida para evaluar el desarrollo evolutivo es notable, es el referido al medio acuático. Los especialistas afirman que el neonato es capaz de desenvolverse en el agua instintivamente debido al “recuerdo” de su etapa fetal, donde se encontraba sumergido en el líquido amniótico (Diem, Bresges, y Hellmich, 1978; Le Camus,

1993). También se afirma que las sensaciones oculares y laberínticas que el bebé experimenta en el agua, tanto en posición ventral como dorsal, le resultan familiares debido al tiempo que pasa en la cuna y en los brazos del adulto en posiciones similares (Sigmundsson y Hopkins, 2010; Martins, Costa, Marinho, y Barbosa, 2012; Moreno y de Paula, 2005). Es por ello, se podrían aprovechar las posibilidades que el medio acuático tiene como entorno que favorece y facilita no sólo el movimiento, sino también la interacción con sus iguales, con la familia y con los objetos, favoreciendo los aspectos tónico, fásico, verbal, gestual y afectivo del niño (Espejo, García, y Martínez, 2012).

El estudio de la competencia acuática infantil ha sido tratado por diversos autores y desde varios puntos de vista. Se considera a Myrta McGraw (1935) una de las primeras investigadoras que analizó el comportamiento de los niños pequeños menores de tres años en el agua. Existen otros investigadores que han estudiado la evolución motriz en relación con el agua (Azemar, 1974; Erbaugh, 1979; Le Camus, 1974; Mayerhorfer, 1952), llegando a hablar del estudio de la competencia acuática como un ámbito concreto y específico (Langerdorfer y Bruya, 1995; Quan et al., 2015).

El interés por desarrollar instrumentos que puedan ofrecer datos sobre cómo es la competencia motriz de los más jóvenes en el medio terrestre (Ruiz y Graupera, 2015; Ruiz et al., 2017) como acuático (Jorge, Edison, Roberta, y Victor, 2013) ha aumentado. Así, por ejemplo, Moreno en 2005 diseñó una serie de instrumentos para medir la competencia motriz acuática en escolares de 4 a 11 años, posteriormente Moreno y Ruiz (2008) desarrollaron y validaron una escala pictórica para evaluar la competencia acuática percibida en niños de 4 y 5 años. Este esfuerzo también ha estado dirigido al diseño de instrumentos para medir la competencia motriz y el ajuste mental de niños y niñas con necesidades especiales a través de la *Water Orientation Test Alyn 2* (WOTA 2) (Tirosh, Katz-Leurer y Getz, 2008).

El propósito principal de este estudio ha sido contribuir a este esfuerzo investigador con el objetivo de desarrollar y validar un inventario para explorar el desarrollo evolutivo de los bebés de 6 a 12 meses en el medio acuático.

Estudio 1

MÉTODO

PARTICIPANTES

La muestra estuvo compuesta por 211 bebés, de los cuales 110 eran niños y 101 niñas. Sus edades oscilaron entre los 6 y 12 meses, con una edad media de 8.6 meses ($DT = 1.9$ meses). El estudio se realizó en varias zonas de la geografía española (zona centro, noreste y sur) en las que se desarrollaron varios programas de actividad acuática en instalaciones tanto públicas como privadas.

MEDIDAS

Con el propósito de explorar el comportamiento del bebé en una situación real y natural, sin la manipulación del entorno de práctica, la versión final del *Inventario del Desarrollo Evolutivo Acuático (IDEA)* es un instrumento que permite evaluar las competencias acuáticas básicas de los niños y niñas de edades comprendidas entre los seis y los 12 meses. Los ítems se presentan en un formato normalizado que especifica la situación, los materiales que deben estar presentes, los procedimientos de administración y los criterios de medida para puntuar la respuesta.

El inventario está formado por 14 ítems agrupados en cuatro áreas (Anexo I): área personal/social/emocional compuesto por tres ítems (e.g. "Entrada al agua"), el área comunicativa formada por tres ítems (e.g. "Asocia palabras con acciones u objetos"), el área cognitiva por tres ítems (e.g. "Explora o investiga el entorno"), y el área de motricidad acuática compuesta por cinco ítems (e.g. "Equilibración en flotación dorsal"). Se utilizó una rúbrica como sistema de valoración de los comportamientos del infante en cuatro puntos. Por ejemplo, el ítem AMA3 que tiene que ver con el control de la respiración, donde se estimula en el niño al chapoteo y se observa cómo actúa cuando se moja, el 1 corresponde a *"No chapotea y si percibe la sensación de agua en su rostro se asusta o llora"*, el 2 a *"Chapotea con cuidado y se muestra molesto ante la sensación de agua en su rostro"*, el 3 a *"Chapotea con cuidado, pero cuando se moja de forma accidental continúa con el juego sin inhalar agua"* y el 4 a *"Chapotea con manos y/o piernas y cuando le cae agua en el rostro no se asusta, disfrutando de la actividad"*.

DESARROLLO DEL INVENTARIO

Para que los procedimientos de aplicación del inventario y su puntuación fuera lo más objetivo posible en las diferentes áreas del mismo se siguieron una serie de pasos. En primer lugar, se construyó el inventario a partir de una extensa revisión bibliográfica, donde se fueron seleccionando los aspectos más importantes sobre los que giraban los diferentes ítems. La redacción de los ítems fue fruto del trabajo de campo de diferentes docentes universitarios expertos en la temática y la validación semántica de tres profesores de actividades acuáticas. Asimismo, se consideró la estructura de otros instrumentos tales como las escalas de Batelle y Bayley (De la Cruz y González, 1966; Bayley, 1977).

Con todo ello se diseñó un inventario preliminar compuesto por 18 ítems agrupados en 4 áreas social, cognitiva, del lenguaje y acuática. Este inventario fue analizado por ocho expertos en psicología evolutiva, motricidad acuática y desarrollo motor, los cuales comprobaron la importancia y pertinencia de los mismos y su adecuación a las edades requeridas, lo que permitió establecer su validez de criterio.

Los ítems fueron presentados con una escala tipo Likert de cinco puntos que valoraba de cada ítem, la claridad de lenguaje, pertinencia práctica y relevancia teórica. Se determinó el coeficiente de validez de contenido (CVc) utilizando el criterio de Hernández-Nieto (2002) y se obtuvo un coeficiente de 0.80, el cual indicó que los contenidos propuestos poseían una satisfactoria validez y concordancia. Según la escala establecida por el autor, para interpretar diversos intervalos del coeficiente, cuando el CVc es igual o mayor a 0.80 y menor de 0.90 la validez y concordancia son satisfactorias. Se comprobó que todos los ítems correspondían a lo que inicialmente se buscaba a excepción de tres ítems, alguna representación gráfica y modificación semántica de los mismos, quedando por tanto la escala en un total de 15 ítems.

PROCEDIMIENTO

Se contactó con los responsables de las instalaciones deportivas que habían aceptado participar en el estudio, así como con los monitores de los cursos de estimulación y natación acuática para bebés a fin de informarles del objetivo de la investigación y las actividades a evaluar. Uno de los autores (CSA) fue la que personalmente evaluó a cada uno de los niños pasando los diferentes ítems del inventario mientras observaba las clases, sin influir en la dinámica o desarrollo de la misma. La participación fue voluntaria y se preservó el anonimato de los participantes, adjuntando un código numérico para cada niño y zona geográfica. Previamente los padres fueron informados de la naturaleza del estudio y firmaron una hoja de consentimiento. El tiempo de observación de cada niño fue de 30 minutos aproximadamente.

ANÁLISIS DE DATOS

Para establecer la estructura factorial del instrumento se llevó a cabo un análisis factorial exploratorio (AFE). Asimismo, se analizó la consistencia interna del instrumento mediante el coeficiente de alfa de Cronbach. Para el análisis de los datos se utilizaron los paquetes estadísticos SPSS 21.0.

RESULTADOS

Análisis factorial exploratorio

Se llevó a cabo un análisis factorial exploratorio de componentes principales con rotación oblimin. Tras un primer análisis, el ítem 4 ("manipulaciones") no alcanzó la saturación mínima establecida (.40). Se eliminó el citado ítem y se volvió a realizar un nuevo análisis, donde los 14 ítems se agruparon en cuatro áreas (Tabla 1): Socio-emocional compuesto por tres ítems, el área Comunicativa formada por tres ítems, el área Cognitiva por tres ítems, y el área de Motricidad acuática compuesta por cinco ítems. Estos cuatro factores obtuvieron autovalores mayores de 1.00 (4.48, 3.35, 2.59 y 2.20, respectivamente), explicando una varianza total del 84.24% (29.87%, 22.37%, 17.29 y 14.70%, respectivamente).

Tabla 1. Inventario del Desarrollo Evolutivo Acuático en Niños de 6 meses a 1 año (IDEA 6-12)

Ítems	ASE	AL	AC	AMA
1. Entrada al agua	.73			
2. Responde a su nombre girándose cuando se le llama desde cualquier ángulo de la piscina	.74			
3. Juega al CUCU	.78			
4. Asocia palabras con acciones u objetos		.76		
5. Chapurrea expresivamente		.59		
6. Emite sonidos consonante-vocal		.47		
7. Explora o investiga el entorno			.49	
8. Explora objetos			.83	
9. Levanta una taza para conseguir un juguete			.65	
10. Desplazamiento/propulsión				.65
11. Zambullida				.60
12. Control de la respiración				.37
13. Equilibración en flotación dorsal				.83
14. Equilibración en vertical				.68

Nota: ASE = Área Socio-emocional, AL = Área del Lenguaje, AC = Área Cognitiva, AMA= Área Motriz Acuática

Análisis de consistencia interna

El coeficiente alfa de Cronbach obtenido en cada una de las dimensiones fue .76, .87, .83 y .89, respectivamente, lo cuales se pueden considerar muy satisfactorios.

Estudio 2

MÉTODO

PARTICIPANTES

En el segundo estudio participaron 831 bebés de seis a 12 meses de edad, de los cuales 448 eran chicos y 383 chicas ($M = 8.68$, $DT = 2.27$). Con las mismas características del estudio 1.

MEDIDAS

Se utilizó el inventario (IDEA) final ya descrito en el estudio 1.

PROCEDIMIENTO

Para la recogida de información se empleó el mismo procedimiento descrito en el estudio 1.

ANÁLISIS DE DATOS

Para confirmar la estructura factorial del instrumento se llevó a cabo un análisis factorial confirmatorio (AFC). Asimismo, se analizó la consistencia interna del instrumento mediante el coeficiente de alfa de Cronbach, y se obtuvieron los estadísticos descriptivos (medias y desviaciones típicas) así como las correlaciones bivariadas de todas las variables. Para el análisis de los datos se utilizaron los paquetes estadísticos SPSS 21.0 y AMOS 21.0

RESULTADOS

Análisis factorial confirmatorio

Se realizó un análisis factorial confirmatorio para examinar la validez de constructo del inventario IDEA. Se consideraron una serie de índices de bondad de ajuste. Así, basándonos en las aportaciones de diferentes autores (Bentler, 1990; Bollen y Long, 1993; McDonald y Marsh, 1990), los índices que se consideraron para evaluar la bondad del modelo de medición fueron: χ^2 , χ^2/gl , RMSEA (Root Mean Square Error of Aproximation), RMSR (Root Mean Square Residual) y los índices incrementales (IFI, CFI y TLI). Estos índices de ajuste son considerados aceptables cuando el χ^2/gl es inferior a 5, los índices incrementales (IFI, CFI y TLI) son superiores a .90 y los índices de error (RMSEA y/o RMSR) son inferiores a .05 (Bentler, 1990).

Se utilizó el método de estimación de máxima verosimilitud junto con el procedimiento de *bootstrapping*, ya que el resultado del coeficiente multivariado de Mardia fue 61.56, lo que indicaba falta de normalidad multivariada de los datos. Por ello, siguiendo a Finney y DiStefano (2006) se utilizó el método robusto de estimación de máxima verosimilitud (Byrne, 2001). Tras un primer análisis, los resultados globales del modelo no ajustaban adecuadamente. Atendiendo a los índices de modificación, se establecieron cuatro interacciones de errores estandarizados (en concreto, entre los errores de los ítems 7 y 8; 8 y 9; 10 y 11; 13 y 14) y se llevó a cabo un nuevo análisis cuyos resultados mostraron un mejor ajuste del modelo: (χ^2 (40, N = 831) = 1374.14, p = .000; $\chi^2/\text{d.f.}$ = 21.14; CFI = .90; IFI = .90; RMSR = .04).

Análisis de consistencia interna

La consistencia interna de cada uno de los factores presentó los siguientes resultados: .70 para el factor socio-emocional, .91 para el factor comunicativo, .79 para el factor cognitivo y .80 para el factor motricidad acuática.

Análisis descriptivo y correlaciones bivariadas

El área socio-emocional fue la que presentó un mejor resultado, seguida del área cognitiva, de motricidad acuática y comunicación. Los datos del análisis de correlación revelaron que los cuatro factores correlacionaron positivamente entre sí (Tabla 2).

Tabla 2. Estadísticos Descriptivos y Correlaciones de Todas las Variables

Variables	<i>M</i>	<i>DT</i>	1	2	3	4
1. Socio-emocional	3.08	.87	-	.79**	.80**	.82**
2. Comunicación	2.80	.75	-	-	.81**	.82**
3. Cognitivo	3.02	.75	-	-	-	.83**
4. Motricidad	2.99	.75	-	-	-	-

Nota: ** $p < .001$

DISCUSIÓN

El propósito principal de este estudio fue el desarrollo y validación de un Inventario Evolutivo para explorar la competencia motriz de los bebés de 6 a 12 meses en el agua. Fruto de esta investigación se presenta el *Inventario de Desarrollo Evolutivo Acuático* (IDEA) para niños de 6 a 12 meses. El diseño planteado teóricamente terminó confirmándose con la psicometría realizada.

El inventario desarrollado ha quedado compuesto por un total de 14 ítems agrupados en cuatro áreas (Anexo 1). Tanto el análisis de su estructura factorial mediante análisis factorial exploratorio (AFE) como confirmatorio (AFC), como su fiabilidad han mostrado resultados muy favorables y satisfactorios.

En cuanto a la composición del instrumento, el área socio-emocional quedó constituida por tres ítems donde se aprecian la competencia del bebé para establecer interacciones sociales y emocionales significativas, su actitud ante la tarea presentada, su relación con los adultos o los iguales, el juego, las normas, la expresión de sus sentimientos y su identificación de él mismo como persona (v.g. “Responde a su nombre girándose cuando se le llama desde cualquier ángulo de la piscina”). El área comunicativa quedó constituida por tres ítems relacionados con la recepción y expresión de pensamientos e ideas por medios verbales y no verbales, competencia para discriminar, comprensión del significado de los mensajes, de los sonidos, de reglas gramaticales y la utilización del significado en el medio acuático (v.g. “Asocia palabras con acciones u objetos”). El área cognitiva quedó establecida por tres ítems que exploran habilidades y competencias de tipo conceptual, valorando la discriminación perceptiva, la memoria, el razonamiento y el desarrollo conceptual (v.g. “Explora o investiga el entorno”).

El área de la motricidad acuática la conforman cinco ítems que evalúan la capacidad del bebé para usar y controlar sus movimientos tanto globales como finos, incluyendo en la valoración los comportamientos de desplazamiento, manipulación, equilibración, giros, percepción espacio-temporal, inmersión y respiración (v.g. “Equilibración dorsal”).

Tradicionalmente, escalas como la desarrollada por Bayley (2005) y Brazelton (1973) habían evaluado principalmente los aspectos cognitivos, del

lenguaje, social-emocional y de competencia motriz en el medio terrestre, en niños con o sin discapacidad (Andraca, Pino, de la Parra, Rivera, y Castillo, 1998; García-Navarro, Taraconte, Sarduy, Abdo, Galvizú, Torres, y Leal, 2000; Haywood y Getchell, 2005). En el presente estudio, las dimensiones obtenidas poseen la misma estructura que estos inventarios y lo traslada al medio acuático de forma rigurosa en cuanto a su validez de criterio, contenido, fiabilidad y adecuación para ser empleado por los profesionales en estas edades. No obstante, se hacen necesarios más estudios que confirmen estas propiedades de medida en distintos contextos, para comprobar finalmente las bondades psicométricas de las distintas áreas, así como valorarlo en un número mayor de infantes, explorando con más detalle las diferencias por sexo.

La facilidad y sencillez en su empleo es muy probable que permita obtener información de gran interés para la planificación de los programas acuáticos para estas edades. En definitiva, se presenta un inventario que permite evaluar el desarrollo evolutivo en el medio acuático de bebés de 6 a 12 meses, y en el que se valoran todas las áreas de desarrollo del bebé. Su empleo puede ayudar a la planificación tanto a corto como a largo plazo. Los resultados a corto plazo pueden servir para establecer los puntos fuertes y débiles, lo que guiará la planificación de las sesiones y el diseño de los objetivos. Mientras que a largo plazo permitirá comprobar la evolución del participante.

Su aplicación ha sido pensada para obtener datos en una situación formal pero en un entorno abierto en el que no se vea influido el comportamiento del bebé en el agua. La recogida de datos reclamará la observación del bebé ante la tarea-problema y la entrevista a los acompañantes (familiares). Estas dos fuentes de información proporcionarán datos relevantes para llevar a cabo una evaluación completa de las diferentes áreas y competencias del infante, siendo también posible, si se cree conveniente, su aplicación de forma independiente, tanto en el medio educativo como clínico. En este sentido, la totalidad de los ítems pueden ser aplicados a diferentes tipos de trastornos mediante las modificaciones creadas para esta finalidad, permitiendo adaptaciones en los casos de déficit visual, auditivo, cognitivo y/o motriz. Asimismo, la utilización de un sistema de valoración de cuatro puntos ha permitido realizar una evaluación sensible que tiene en cuenta tanto las habilidades que el participante empieza a adquirir como las que ya están enteramente adquiridas, realizando una evaluación individual y personalizada.

CONCLUSIONES Y APORTACIONES PEDAGÓGICAS

Para finalizar y como valoración global de las relaciones encontrados en nuestro estudio, señalamos las siguientes conclusiones que vienen a resumir las principales aportaciones del estudio:

- Se creó y validó un Inventario del Desarrollo Evolutivo Acuático en niños de 6 A 12 meses que nos permita evaluar las áreas cognitivas, sociales, del lenguaje y motrices acuáticas del mismo.
- La escala tiene las siguientes características:

- Los procedimientos han sido pensados para obtener datos a través de la aplicación de las pruebas en una situación estructurada pero en un entorno abierto y sin aislar al participante del mismo. La recogida de datos viene dada por la observación de la tarea y la entrevista a los acompañantes (familia). Estas dos fuentes proporcionan datos que permiten una evaluación completa de las diferentes áreas y capacidades del infante.
- La utilización de un sistema de valoración de cuatro puntos permite realizar una evaluación sensible que tiene en cuenta tanto las habilidades que el participante empieza a adquirir como las que están ya enteramente adquiridas.
- Para facilitar la evaluación la escala está dividida por áreas, siendo posible aplicarlas de forma independiente, si se cree conveniente, tanto en el medio educativo como clínico.
- El contenido de las conductas e hitos de desarrollo son directamente compatibles con el desarrollo normalizado del participante, así como las adquisiciones de los programas de educación acuática.
- Gracias a la utilización de la escala se puede planificar tanto a corto como a largo plazo. Los resultados a corto plazo pueden servir de diagnóstico, lo que guiará la planificación de las clases y diseño de objetivos. Mientras que a largo plazo permitirá comprobar la evolución del participante.
- Se aplica de forma individual y está tipificada.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Andraca, I., Pino, P., de La Parra, A., Rivera, F., y Castillo, F. (1998). Factores de riesgo para el desarrollo psicomotor en lactantes nacidos en óptimas condiciones biológicas. *Revista de Saúde Pública*, 32(2), 479-487. <https://doi.org/10.1590/S0034-89101998000200006>
2. Azemar, G. (1974). Le tout petit et l'eau: l'expérience motrice de tout petit en milieu aquatique. *Education Physique et Sport*, 129-130.
3. Bayley, N. (1977). *Escalas Bayley de Desarrollo Infantil*. Madrid. TEA Ediciones
4. Bayle, N. (2005). Bayley Scales of Infant and Toddler Development. Socio-Emotional Scale. Third Edition. Psych Corp.
5. Barnard, K. E., y Kelly, J. F. (1990). Assessment of parent-child interaction. En S. J. Meisels y J. P. Shonkoff (Eds.), *Handbook of Early Childhood Intervention* (pp. 278-302). New York: Cambridge University Press.
6. Barnett, A., y Peters, J. (2004). Motor proficiency assessment batteries. En D. Dewey y D. E. Tupper (Eds.), *Developmental motor disorders: A neuropsychological perspective* (pp. 67-109). New-York: Guilford.
7. Barnett L. M., Ridgers N. D., y Salmon J. (2015) Associations between

- young children's perceived and actual ball skill competence and physical activity. *Journal of Science and Medicine in Sport*. DOI: 10.1016/j.jsams.2014.03.001 <https://doi.org/10.1016/j.jsams.2014.03.001>
8. Bentler, P. M. (1990). Comparative fit indexes in structural models. *Psychological Bulletin*, 107, 238-246. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.107.2.238>
 9. Berk, L. (2003). *Child Development* (6th edition). Boston: Allyn & Bacon.
 10. Bollen, K. A., y Long, J. S. (1993). *Testing structural equation models*. Sage: Newbury Park, CA.
 11. Burton, A. W., y Miller, D. E. (1998). *Movement skill assessment*. Champaign: Human Kinetics.
 12. Burton, A., y Rodgerson, R. W. (2001). New perspectives on the assessment of movement skills and motor abilities. *Adapted Physical Activity Quarterly*, 16, 347-365. <https://doi.org/10.1123/apaq.18.4.347>
 13. Brazelton, T. B. (1973). *Neonatal Behavioral Assessment Scale*. Clinics in Developmental Medicine, No. 50, London: William Heinemann Medical Books. Philadelphia: J. B. Lippincott.
 14. Bruininks, R. H., y Bruininks, B. D. (2005). *Test of Motor Proficiency*. Minneapolis, Minnesota: Pearson Assessments.
 15. Byrne, B.M. (2001). *Structural equation modeling with Amos: Basic concepts, applications and programming*. Mahwah, NJ: Erlbaum.
 16. Cicchetti, D., y Wagner, S. (1990). Alternative assessment strategies for the evaluation of infants and toddlers: An organizational perspective. En S. J. Meisels y J. P. Shonkoff (Eds.), *Handbook of Early Childhood Intervention* (pp. 246-277). New York: Cambridge University Press.
 17. De la Cruz, M. V., y González, M. (1966). *Batelle, Inventario de Desarrollo*. Madrid: TEA.
 18. Diem, L., Bresges, L., y Hellmich H. (1978). *El niño aprende a nadar*. Valladolid: Miñón
 19. Erbaugh, S. J. (1979). The development of swimming skills of preschool children. En C. H. Nadeau, W. R. Halliwell, K. M. Newell y G. C. Roberts (Eds.), *Psychology of motor behavior and sport* (pp. 79-94). Champaign: Human Kinetics.
 20. Espejo, L., García, C. I., y Martínez, M. T. (2012). Efectividad de la hidroterapia en atención temprana. *Fisioterapia*, 34(2), 79-86. <https://doi.org/10.1016/j.ft.2011.11.003>
 21. Finney, S. J., y DiStefano, C. (2006). Non-normal and Categorical data in structural equation modeling. En G. R. Hancock y R. O. Mueller (Eds.), *Structural equation modeling: a second course* (pp. 269-314). Greenwich, Connecticut: Information Age Publishing.
 22. Gallahue, D. L., y Ozmun, J. C. (2006). *Understanding motor development. Infants, children, adolescents, adults*. New York: McGraw-Hill.
 23. García-Navarro, M. E., Tacoronte, M., Sarduy, I., Abdo, A., Galvizú, L., Torres, A, y Leal, E. (2000). Influencia de la estimulación temprana en la parálisis cerebral. *Revista de Neurología*, 31, 716-719.,
 24. Gómez, M., Ruiz, L. M., y Mata, E. (2006). Los problemas evolutivos de coordinación en la adolescencia: Análisis de una dificultad oculta. *Revista*

- Internacional de Ciencias del Deporte. RICYDE*, 3, 44-54. doi: 10.5232/ricyde2006.00303. <https://doi.org/10.5232/ricyde2006.00303>
25. Haywood, K., y Getchell, N. (2005). *Live spam motor development*. United States: Human Kinetics.
 26. Hebbeler, K., Spiker, D., Bailey, D., Scarborough, A., Sangeeta, M., y Simeonsson, R. (2007). *Early intervention for infants and toddlers with disabilities and their families: Participants, services, and outcomes*. Final report of the National Early Intervention Longitudinal Study (NEILS). Menlo Park: SRI International.
 27. Henderson, S. E., Sugden, D. A., y Barnett, A. L. (2012). MABC-2. *Batería de evaluación del movimiento para niños-2* (Adaptación española de L. M. Ruiz y J. L. Graupera). España: Pearson.
 28. Hernández-Nieto, R. A. (2002). *Contribuciones al análisis estadístico*. Mérida, Venezuela: Universidad de Los Andes.
 29. Jorge, A. B., Edison, Roberta, B., y Victor, H. A. (2013). Pilot study on infant swimming clases and aearly motor development. *Physical Development & Measurement*. Perceptual and motor skills, 117, 3, 950-955. <https://doi.org/10.2466/10.25.PMS.117x30z2>
 30. Langerdorfer, S. J., y Bruya, L. D. (1995). *Aquatic readiness. Developing water competence in young children*. Champaign: Human Kinetics.
 31. Lazslo, J., y Bairstow, P. J. (1985). *Perceptual-motor behaviour. Developmental Assessment and Therapy*. New York: Praeger.
 32. Le Camus, J. (1974). Aspects pedagogiques d'une experience d'aptation de jeune enfant au melieu aquatique. *Education Physique et Sport*, 129-130, 42-50.
 33. McClenaghan, B., y Gallahue, D. (1985). *Movimientos Fundamentales. Su desarrollo y Rehabilitación*. Buenos Aires: Panamericana.
 34. Martins, M., Costa, A. M., Marinho, D. A., y Barbosa, T. M. (2012). Baby swimming and motor skills achievement. En *Book of Abstracts of the 6th International symposium Science & Swimming* (p. 4). Wroclaw.
 35. Mayerhorfer, A. A. (1952). *Swimming movements in infants*. East Germany: Leipzig University.
 36. McCarron, L. T. (1997). *McCarron Assessment of Neuromuscular Development* (3ª ed.). Dallas, TX: McCarron-Dial Systems.
 37. McCune, L., Kalmanson, B., Fleck, M. B., Glazewski, B., y Sillari, J. (1990). An interdisciplinary model of infant assessment. En S. J. Meisels y J. P. Shonkoff (Eds.), *Handbook of Early Childhood Intervention* (pp. 219-245). New York: Cambridge University Press.
 38. McDonald, R. P., y Marsh, H. W. (1990). Choosing a multivariate model: Noncentrality and goodness of fit. *Psychological Bulletin*, 107, 247-255. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.107.2.247>
 39. McGraw, M. (1935). *Growth: A study of Jummy and Johnny*. New York: Appleton.
 40. Meisels, S. J., y Atkins-Burnett, S. (2000). The elements of early childhood assessment. En J. P. Shonkoff y S. J. Meisels (Eds.), *Handbook of Early Childhood Intervention* (pp. 231-257). New York: Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/CBO9780511529320.013>

41. Moreno, J. A. y De Paula, L. (2005). Estimulación acuática para bebés. *Revista Iberoamericana de Psicomotricidad y Técnicas Corporales*, 20, 53-82
42. 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.
43. Moreno, J. A., y 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, 313-329. <https://doi.org/10.5232/ricyde2005.00102>
44. Quan, L., Ramos, W., Harvey, C., Kublick, L., Langerdorfer, S. Lees, T.,... y Wenicki, P. (2015). Toward defining water competency: An American Red Cross definition. *International Journal of Aquatic Research and Education*, 9, 12-23.
45. Quiles M. J., Van-der Hofstadt, C. J., y Quiles, Y. (2004). Pain assessment tools in pediatric patients: a review (2nd parte). *Revista de la Sociedad Española del Dolor*, 11, 360-369. <https://doi.org/10.1123/ijare.2014-0066>
46. Rosenbaum, D. A. (2005). The Cinderella of Psychology. The neglect of motor control in the science of mental life and behavior. *American Psychologist*, 60(4), 308-317. <https://doi.org/10.1037/0003-066X.60.4.308>
47. Ruiz, L. M. (2005). *Moverse con dificultad en la escuela*. Sevilla: Wanceluen.
48. Ruiz, L. M., y Graupera, J. L. (2015). New measure of perceived motor competence for children ages 4 to 6 years. *Perceptual & Motor Skills*, 101, 131-148. doi: 10.2466/pms.101.1.131-148. <https://doi.org/10.2466/pms.101.1.131-148>
49. Ruiz, L. M., Rioja, N., Graupera, J. L., Palomo, M., y García, V. (2015). GRAMI-2: Desarrollo de un test para evaluar la coordinación motriz global en la Educación Primaria. *Revista Iberoamericana de Psicología del Ejercicio y el Deporte*, 10(1), 103-111.
50. Ruiz, L.M., Barriopedro, M.I., Ramón, I., Palomo, M., Riojz, N., García, V. y Navia, J.A. (2017). Evaluar la Coordinación Motriz Global en Educación Secundaria: El Test Motor SportComp. *RICYDE. Revista Internacional de Ciencias del Deporte*, 49, 285-301. doi.org/10.5232/ricyde2017.04907 <https://doi.org/10.5232/ricyde2017.04907>
51. Sigmundsson, H., y Hopkins, B. (2010). Baby swimming: exploring the effects of early intervention on subsequent motor abilities. *Child: Care, Health and Development*, 36(3), 428-430. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2214.2009.00990.x>
52. Smits-Engelsman B. C. M., Henderson, S. E., y Michels, C. G. J. (1998). The assessment of children with Developmental Coordination Disorders in the Netherlands: The relationship between the Movement Assessment Battery for Children and the Körperkoordinations Test für Kinder. *Human Movement Science*, 17, 699-709. [https://doi.org/10.1016/S0167-9457\(98\)00019-0](https://doi.org/10.1016/S0167-9457(98)00019-0)
53. Tirosh, R., Katz-Leurer, M., y Getz, M. (2008). Halliwick-based aquatic Assessment: Reliability and validity. *International Journal of Aquatic Research and Education*, 2(3), 224-236. <https://doi.org/10.25035/ijare.02.03.04>



54. Vallaey, M., y Vandroemme, G. (1999). *Psychomotoriek bij kinderen*. Leuven: Acco.
55. Wiart, L., y Darrah, J. (2001). Review of four tests of gross motor development. *Developmental Medicine and Child Neurology*, 43, 279-285. <https://doi.org/10.1017/S0012162201000536>
56. Yoon, D., Scott, K., y Hill, M. (2006). Review of three tests of motor proficiency in children. *Perceptual & Motor Skills*, 102, 543-551. <https://doi.org/10.2466/pms.102.2.543-551>
57. Zimmer, R., y Volkamer, M. (1987). *Motoriktest für vier- bis sechsjährige Kinder (manual)*. Testart: Motorik-Inventar.




Número de citas totales / Total references: 59 (100%)




Número de citas propias de la revista / Journal's own references: 0 (0%)

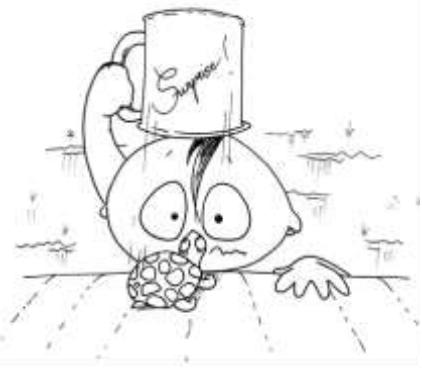
Anexo I


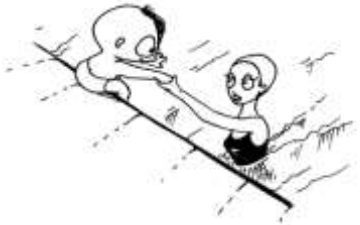
IDEA (Inventario del Desarrollo Evolutivo en el Medio Acuático) de 6 a 12 meses


Ítem y procedimiento	Representación	Evaluación
<p>ASE1 Entrada al agua</p> <p>El niño entra en la piscina en brazos del acompañante y se observa su reacción</p>		<ol style="list-style-type: none"> 1. El niño entra llorando. 2. El niño entra con gesto asustado y agarrándose fuertemente al acompañante. Observa el vaso, los juguetes y compañeros. 3. El niño entra a la piscina contento, observa el vaso, juguetes y compañeros, participa de forma moderada en los juegos. 4. El niño entra contento, permanece libre ante el agarre, se mueve y juega.
<p>ASE2 Responde a su nombre girándose cuando se le llama desde cualquier ángulo de la piscina</p> <p>Estando el niño jugando en el agua sujeto por una estrella formada por flotadores tubulares, se le llama por su nombre y se observa su respuesta. Se le puede llamar hasta 3 veces. Se valora que el niño mueva la cabeza, ojos o que cambio la posición del cuerpo al menos 2 de las 3 veces.</p> <p><i>Adaptación auditiva o antes trastornos emocionales:</i> El examinador se esforzará por atraer la atención visual del bebé. Utilizará una voz fuerte, usando el lenguaje de signos u otros gestos y valorándose que el bebé siga con la cabeza, ojos o cambio de posición al examinador.</p>		<ol style="list-style-type: none"> 1. No responde. 2. Responde una vez cuando el interlocutor se encuentra frente a él/ella. 3. Responde una vez a su nombre desde otro lugar o posición, o dos veces cuando el interlocutor se encuentra en frente. 4. Responde siempre y desde cualquier lugar o posición.



<p>ASE3 Juega al CUCU</p> <p>Se incita al niño para que juegue sujeto por flotadores tubulares con forma de estrella. El acompañante se esconde debajo del agua y observa si al salir el niño mira hacia el lugar por donde se asoma, llamando su atención diciendo cosas como “cucú, tachán, aquí estoy”.</p>		<ol style="list-style-type: none"> 1. No juega nada, se muestra indiferente ante la salida del agua. 2. Se muestra pasivo, observa la salida pero no interactúa ni participa en el juego. 3. Participa en el juego a veces, siguiendo con la mirada y expresiones cuando salimos cerca de su campo de visión. 4. Participa activamente con expresiones y demanda el juego.
<p>AL1 Asocia palabras con acciones u objetos</p> <p>Tras plantear durante 2/3 clases ciertos juegos y acciones, se pide al bebé que señale, vocalice, realice una acción o mire a su alrededor buscando la respuesta. Algunos ejemplos pueden ser: ¿Dónde están las pelotas? ¿Puedes hacer burbujitas con las manitas? A ver cómo haces burbujitas ¿Puedes meter el patito al agua?</p> <p><i>Adaptación ante deficiencias motoras:</i> Si el niño tiene una deficiencia motriz que le impide la realización de la acción se valorará la intención de realizarla y el acompañante, si existe esa intención, le ayudará en la realización de la misma.</p>		<ol style="list-style-type: none"> 1. El niño no responde ante ninguna acción o palabra. 2. Sólo responde a una acción. 3. Responde sólo a acciones o búsqueda de objetos. 4. Responde tanto a las acciones que se le plantean como a los objetos, buscándolos, señalándolos o nombrándolos.
<p>AL2 Chapurreea expresivamente</p> <p>Se observa al niño en el agua y se valora si chapurrea expresivamente en el juego.</p>		<ol style="list-style-type: none"> 1. El niño no emite ningún sonido. 2. El niño chapurrea a veces. 3. El niño chapurrea cuando se le demanda juego o disfruta de la acción. 4. El niño chapurrea siempre.

<p>AL3 Emite sonidos (consonantes-vocales)</p> <p>Se observa el vocabulario del niño durante el juego, observando si llama a la mamá /papá/acompañante y si tras expresiones como “llama a mamá”, repite con sonido consonante-vocal.</p>		<ol style="list-style-type: none"> 1. El niño no emite ningún sonido consonante-vocal. 2. El niño emite muy pocas veces el sonido consonante-vocal o sólo lo emite por imitación y sólo a veces. 3. El niño emite algunos sonidos e imita casi siempre los que se le proponen. 4. El niño emite sonidos siempre e imita los que se le proponen.
<p>AC1 Explora o investiga el entorno</p> <p>Se coloca al niño con el flotador tubular en forma de estrella y se observa su comportamiento ante el entorno.</p>		<ol style="list-style-type: none"> 1. El niño permanece quieto sin mostrar atención por lo que ocurre en la piscina. 2. El niño observa la piscina y lo que ocurre en ella. 3. El niño observa la piscina e intenta coger algún objeto o interactuar con algún niño cercano. 4. El niño se acerca o demanda acercarse al resto de compañeros e intenta coger los juguetes e interactuar con ellos.
<p>AC2 Explora objetos</p> <p>Se coloca al niño con el flotador tubular en posición vertical, se mueve un juguete flotando en el agua, si el niño no intenta coger el juguete se le da.</p> <p><i>Adaptación ante deficiencias motoras:</i> Si el niño tiene una deficiencia motriz que le impide la realización de la acción se valorará la intención de realizarla y el acompañante, si existe esa</p>		<ol style="list-style-type: none"> 1. El niño no explora el juguete. 2. El niño explora el juguete de 0 a 8 segundos. 3. El niño explora el juguete de 8 a 14 segundos. 4. El niño explora el juguete más de 14 segundos.

<p>intención, le ayudará en la realización de la misma.</p>		
<p>AC3 Levanta una taza para conseguir un juguete</p> <p>Se coloca al niño con el flotador tubular frente a un tapiz o bordillo. Se mueve un juguete por encima del tapiz para llamar su atención. Cuando lo esté mirando se tapa con una taza. Al mismo tiempo se le dice. El...está escondido. ¿Dónde está el....? Se levanta la taza y se dice...aquí está el....Se repite el mismo procedimiento otra vez. A la tercera vez se termina sin levantar la taza esperando la respuesta del niño.</p> <p><i>Adaptación ante deficiencias motoras:</i> Si el niño tiene una deficiencia motriz que le impide la realización de la acción se valorará la intención de realizarla y el acompañante, si existe esa intención, le ayudará en la realización de la misma.</p>		<ol style="list-style-type: none"> 1. El niño no muestra interés por conseguir el juguete. 2. El niño mira la taza y hace gestos para que la levantemos. 3. El niño intenta levantar la taza pero no lo consigue. 4. El niño levanta la taza y consigue el juguete.

<p>AMA1 Desplazamiento/propulsión</p> <p>El niño se desplaza por la piscina sujetado por debajo de los brazos con dos flotadores tubulares, dejando libres brazos y piernas.</p>		<ol style="list-style-type: none"> 1. El niño muestra una posición de paracaídas, en la que brazos y piernas están con máxima extensión y tensión, no se relaja ante el movimiento. 2. El niño se muestra en una posición de “colo”, se deja sostener en brazos y su cuerpo acompaña el movimiento. 3. El niño se muestra en una posición de semiflexión, los brazos y piernas relajados, se mueven, pero no son capaces de facilitar el desplazamiento o realizar chapoteo. 4. El niño se muestra en una posición de semiflexión, los brazos y piernas se mueven acompañando el movimiento, realizando chapoteo con las manos y movimiento de bicicleta con los pies.
<p>AMA2 Zambullida</p> <p>El niño sentado en el borde de la piscina y el acompañante desde el interior del vaso, frente a él, le invita a entrar.</p> <p><i>Adaptación ante deficiencias motoras:</i> Se colocará al bebé sentado en el bordillo con el apoyo suficiente para conseguir una sedestación estable, bien con material o con el apoyo del acompañante. Se valorará su respuesta utilizando cualquier medio adecuado para ello: respuesta verbal, gestos que manifiesten la intención de entrar o no al vaso o el apoyo en el acompañante para realizar la acción. Si necesita el apoyo del acompañante para realizar la acción, se valorará el miedo o intención de realización de la misma, no</p>		<ol style="list-style-type: none"> 1. El niño rechaza entrar al vaso. 2. El niño entra al vaso con apoyo en brazos o antebrazos. 3. El niño entra al vaso con apoyo de las manos. 4. El niño entra al vaso de forma autónoma.

<p>la necesidad de apoyo ante la acción.</p>		
<p>AMA3 Control de la respiración</p> <p>Se estimula al niño al chapoteo y se observa cómo actúa cuando se moja.</p>	 A black and white line drawing showing a man and a child in a shallow body of water. The man is on the left, leaning forward with his hands near the child. The child is on the right, looking towards the man. There are splashes of water around them, suggesting they are playing or splashing.	<ol style="list-style-type: none">1. No chapotea y si percibe la sensación de agua en su rostro se asusta o llora.2. Chapotea con cuidado y se muestra molesto ante la sensación de agua en su rostro.3. Chapotea con cuidado, pero cuando se moja de forma accidental continúa con el juego sin inhalar agua.4. Chapotea con manos y/o piernas y cuando le cae agua en el rostro no se asusta, disfrutando de la actividad.

<p>AMA5 Equilibración dorsal</p> <p>Se sujeta al niño con apoyo en cabeza y se valora si se mantiene en flotación dorsal.</p>		<ol style="list-style-type: none"> 1. El niño no acepta la posición, rehúsa sumergir la oreja en el agua, intenta levantarse flexionando cuello, pelvis y tronco. 2. El niño mantiene la posición sobre un punto fijo. 3. El niño acepta la posición y la mantiene sobre un flotador tubular. 4. El niño mantiene la posición en flotación dorsal de forma autónoma.
<p>AMA6 Equilibración vertical</p> <p>Se observa el comportamiento del niño en posición vertical con apoyo en flotador tubular.</p>		<ol style="list-style-type: none"> 1. El niño es incapaz de mantenerse solo con el apoyo del flotador tubular. 2. El niño se mantiene quieto, con brazos y piernas en extensión y máxima tensión. 3. El niño se mantiene sobre el flotador tubular y es capaz de chapotear o coger objetos que se presenten a su mano. 4. El niño se mantiene sobre el flotador tubular e inicia movimiento de brazos y piernas para buscar el desplazamiento y agarre de objetos lejanos.