



CAPÍTULO 2

Escala de Medição da Competência Aquática Infantil

Juan Antonio Moreno Murcia e Luciane de Paula Borges

Como citar este documento:

Moreno-Murcia, J. A. & de Paula, L. (2024). Escala de medição de la competencia acuática infantil. En R. Fonseca-Pinto, A. Albarracín & J. A. Moreno-Murcia (Eds.), *Avanços científicos e práticos nas atividades aquáticas* (pp. 13-18). Sb Editorial.

Escala de Medição da Competência Aquática Infantil

Juan Antonio Moreno Murcia e Luciane de Paula Borges



IDEIAS CHAVE

- A Escala de Medição da Competência Aquática Infantil (EMCAI) é constituída por 17 itens distribuídos por três áreas: motricidade socio-afetiva e cognitiva.
- O instrumento EMCAI pode ser utilizado para a medição da melhoria do desenvolvimento da criança no ambiente aquático a partir de uma perspectiva global e integradora na 1ª infância.
- A EMCAI é adequada para medir tanto rapazes como raparigas de maneira indistinta dos 3 aos 6 anos.

INTRODUÇÃO

O meio aquático é um cenário ideal para a prática das primeiras competências psicomotoras. Isto pode contribuir para a aquisição da noção de corpo através das componentes percetivas envolvidas nas experiências lúdico-corporais com as quais a criança adquire progressivamente um nível crescente de competência nas diferentes áreas de desenvolvimento. Especificamente, a competência aquática é definida como um conceito de natureza integradora onde, juntamente com o desenvolvimento de **habilidades e padrões motores**, coexistem outras **competências cognitivas e socio-afetivas** necessárias ao desenvolvimento pleno.

Embora existam fases aproximadas às faixas etárias, aspeto que facilita a adequação das intenções pedagógicas dos programas de educação aquática para cada fase evolutiva, é cada vez maior o aparecimento de literatura científica a recomendar a ideia de incidir nas diferenças individuais apresentadas pelas crianças, com o objetivo de ajustar os objetivos pedagógicos dos programas de atividades aquáticas às necessidades específicas de cada criança.

Pela importância que pressupõe medir de forma objetiva estas áreas evolutivas, e devido à escassez de instrumentos validados cientificamente (Juárez et al., 2022), o objetivo deste

recurso é apresentar a **Escala de Medição da Competência Aquática Infantil (EMCAI)** de [Moreno-Murcia et al. \(2020\)](#).

“Neste sentido, a medição apresenta-se como um elemento chave nesta etapa sendo possível constatar os avanços conseguidos pela criança, ajudando assim a aproximá-la de um desenvolvimento pleno em este meio”.

ESCALA DE MEDIÇÃO DA COMPETÊNCIA AQUÁTICA INFANTIL

Descrição da escala. O objetivo do estudo de [Moreno-Murcia et al. \(2020\)](#) foi desenhar e analisar a validade da escala **EMCAI** para avaliar a competência aquática em rapazes e raparigas do três aos seis anos de idade.

A validação do conteúdo foi realizada através do consenso entre nove experts segundo o **método Delphi**; a validação da compreensão foi determinada através dum estudo piloto com duas amostras independentes de 384 e 444 escolares entre os três e os seis anos de idade. Após os ajustes relevantes, o questionário final foi **composto por 17 itens**, que mostraram ajustes adequados tanto em termos de validação de compreensão como de conteúdo. Os resultados da análise fatorial exploratória e confirmatória realizada apoiam o uso de três áreas na competência aquática: **motricidade, socio-afetiva e cognitiva**.

Partes da escala. A **área da motricidade** é constituída por sete medidas que avaliam a capacidade da criança utilizar e controlar os seus comportamentos de deslocamento, manipulação, equilíbrio, giros, perceção espaço-temporal, imersão e respiração. A **área cognitiva** é constituída por cinco situações que exploram habilidades e competências do tipo conceptual, avaliando a discriminação percetiva, a memória e o raciocínio. E a **área socio-afetiva**, constituída por cinco medidas que avaliam principalmente a competência da criança em estabelecer interações sociais e emocionais significativas, a sua atitude perante a tarefa apresentada e a sua relação com os adultos ou pares. Em seguida, apresenta-se a descrição da escala.

Área motricidade

1. Respiração

Ao pedir às crianças em águas pouco profundas para expirarem debaixo de água, saindo ar pela boca e nariz...

1. Sopra sem tocar com a cara na água
2. sopra apenas com a boca ao nível da água.
3. Não sopra dentro de água, mas introduz a cara por completo dentro da água.
4. Sopra pela boca e nariz colocando a cara por completo dentro da água.
5. É capaz de coordenar a respiração (inspirar e expirar ar) com os movimentos de forma continuada várias vezes.



2. Equilíbrio dorsal

Ao solicitar às crianças que realizem uma flutuação em forma de estrela em decúbito dorsal...

1. Chora para não fazer a flutuação dorsal.
2. Realiza a flutuação dorsal agarrado ou apoiado a uma pessoa.
3. Realiza a flutuação dorsal, apoiada num material de flutuação.
4. Realiza a flutuação dorsal sem ajuda (humana o material).
5. Joga com as flutuações dorsais e ventrais.



3. Manipulação

Quando se pede às crianças que apanhem diferentes objetos no fundo e os tragam para a berma da piscina.

1. Não é capaz de apanhar objetos de diferentes tamanhos e levá-los até à berma da piscina nem com ajuda de material flutuante.
2. É capaz de apanhar objetos de diferentes tamanhos e levá-los até à berma da piscina, com ajuda de um adulto.
3. É capaz de apanhar objetos de diferentes tamanhos e colocá-los na berma da piscina, com a ajuda de material flutuante.
4. É capaz de apanhar distintos materiais sem ajuda e com autonomia, apoiado apenas num flutuador tubular.
5. É capaz de apanhar objetos de diferentes tamanhos e coloca-los na berma da piscina sem ajuda de material auxiliar e com autonomia.



4. Deslocamento ventral

Quando se pede às crianças que se desloquem ventralmente, utilizando as mãos e os pés para se deslocarem, a procurar objetos que estão a diferentes distâncias sem imersão...

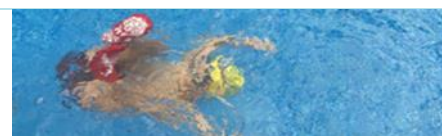
1. Recusa deslocar-se sozinho pela piscina.
2. Desloca-se por uma pequena distância com ajuda de um adulto.
3. Desloca-se sozinho com ajuda de um material flutuante, movendo os braços e os pés
4. Desloca-se sem ajuda de material auxiliar, movendo os pés e braços, sem coordenar com a respiração.
5. Desloca-se um mínimo sem nenhum tipo de ajuda, movendo os braços e os pés, e coordena com a respiração.



5. Giros

Quando se pede às crianças que realizem uma cambalhota (eixo transversal) sem impulso no fundo...

1. Recusa a atividade, sem experimentar.
2. Realiza com ajuda de uma pessoa.
3. Realiza com ajuda de material.
4. Realiza, mas só para a frente ou para trás.
5. Realiza com total autonomia, demonstrando que é capaz de realizá-la para a frente ou para trás.



6. Deslocamento dorsal

Quando se pede à criança que se desloque em decúbito dorsal...

1. Não consegue deslocar-se, não adquire a posição dorsal e/ou não consegue deslocar-se.
2. Desloca-se movendo apenas as pernas alternadas, com apoio de um adulto.
3. Desloca-se movendo as pernas de forma alternada, com ajuda de material de flutuação.
4. Desloca-se movendo as pernas e braços de forma alternada, com ajuda de material de flutuação.
5. Desloca-se movendo as pernas e braços de forma alternada, sem nenhum tipo de ajuda.



7. Imersão

Quando se pede à criança para passar por dentro dos arcos colocados a distintas profundidades...

1. Recusa tentar executar a tarefa.
2. Tenta, mas não é capaz de molhar a cara ou as vias respiratórias.
3. Tenta, mas tem dificuldade em passar por dentro dos arcos, necessita de ajuda de uma pessoa.
4. É capaz de submergir, passando sozinho pelo arco a pouca profundidade.
5. É capaz de passar por vários arcos independentemente da profundidade a que está o arco.



Área cognitiva

8. Esquema corporal

Os participantes são informados de que vão jogar à apanhada. O professor indicará a parte do corpo que tem de tocar nos outros para apanhar, e com que parte do seu corpo tem que tocar...

1. Não é capaz de realizar nenhuma ação.
2. Confunde-se com os nomes das partes do seu corpo.
3. Apenas é capaz de identificar as partes do seu corpo.
4. É capaz de identificar as partes do seu corpo e dos companheiros.
5. Demonstra segurança e iniciativa em realizar a atividade e demonstra que conhece as partes do seu corpo e dos companheiros.



9. Temporalidade

Vamos jogar com os tambores, temos que fazer música, dando com a mão nas pranchas. O professor indicará quando devem dar com a mão mais forte ou mais suave, para marcar o ritmo rápido e lento.

1. Não sabe realizar as indicações.
2. É capaz de realizar alguma atividade, mas com ajuda de um adulto.
3. É capaz de realizar alguma atividade sem ajuda.
4. É capaz de realizar as atividades sozinho, mas engana-se na sequência das indicações do professor.
5. É capaz de realizar as indicações e respeita a temporalidade das indicações do docente.



10. Autonomia

Quando termina a aula e as crianças devem vestir, cada um, o seu roupão ou toalha e chinelos, para ir para o balneário...

1. Não demonstra autonomia no momento de vestir-se, tem uma atitude passiva, senta-se e espera que façam por ele.
2. Necessita sempre de ajuda de um adulto para realizar as tarefas indicadas.
3. Não é capaz de vestir-se sozinho, mas tenta fazê-lo.
4. É capaz de vestir-se sozinho, mas necessita uma pequena ajuda de um adulto.
5. É capaz de vestir-se sozinho fá-lo com autonomia.



11. Raciocínio

Quando se pede à criança que recolha as peças do puzzle e as leve à berma para construir um tapete...

1. A criança não quer participar na atividade.
2. A criança não sabe diferenciar as cores, pois encaixa a peça de uma determinada cor incorretamente.
3. A criança faz o que vê nos outros, não demonstra iniciativa em fazer sem copiar dos outros.
4. A criança realiza, mas não demonstra segurança no que está a fazer.
5. A criança mostra segurança e iniciativa ao realizar a atividade, é capaz de encaixar as peças, sem ajuda.



12. Linguagem oral

Quando se conta uma história, o professor começa e cada criança tem de indicar a próxima ação na história...

1. Não é capaz de formular frases com mais de 3 palavras para comunicar.
2. Forma algumas frases curtas e pronuncia-as, mas copiando os outros.
3. Comunica através de algumas frases curtas e pronuncia-as com pouca fluidez.
4. Forma algumas frases longas e pronuncia-as com fluidez.
5. É capaz de formar frases complexas e pronuncia-las corretamente, comunica fluidamente.



Área socio-afetiva

13. Comunicação

Em dois grupos heterogêneos o docente motiva as crianças a construir um castelo ou torre, com o material disponível na piscina e a transportá-lo de um lado para o outro, dentro de água na zona pouco profunda. Durante o desenvolvimento da atividade pergunta-se às crianças, como te sentes a trabalhar com a tua equipa?...

1. A criança recusa a atividade, e faz a construção sozinha sem ajuda dos outros e sem comunicar com eles.
2. A criança não se relaciona com os outros companheiros, fazem a construção juntos, mas ele/ela não comunica com os outros expressando a sua opinião.
3. A criança comunica e expressa, mas apenas com o educador.
4. A criança comunica com os seus companheiros, expressa a sua opinião, mas não sabe escutar a opinião dos outros.
5. É capaz de saber ficar silêncio, enquanto os outros falam, e sabe escutar ativamente (sabe escutar e responder no momento adequado).



14. Resolução de conflitos (capacidade de interpretar um conflito e encontrar alternativas de solução do mesmo)

Quando a criança chega ao balneário, ao cais da piscina, etc...

1. Recusa entrar na piscina, com choro.
2. Chora porque não quer entrar.
3. Entra sozinho, mas mostra medo e insegurança.
4. Necessita ajuda de um adulto para entrar.
5. Entra sozinho com grande entusiasmo.



15. Autocontrolo (capacidade de interpretar as crenças e sentimentos próprios e controlar os impulsos)

Quando a criança chega à piscina...

1. Recusa entrar na piscina.
2. Necessita ajuda de um adulto e/ou material para entrar.
3. Entra depois de ter estado sentado na beira da piscina.
4. Entra pela escada, descendo-a e subindo-a, sem ajuda.
5. Entra saltando para a água, adapta a sua entrada na água de acordo com a situação proposta pelo professor ou exercício



16. Autocontrolo (capacidade de interpretar as crenças e sentimentos próprios e controlar os impulsos)

Jogando às escondidas, indicando às crianças que têm que esconder a cara na água, a criança reage...

1. Evitando molhar a cara.
2. Sozinho molha a cara, apoiando-se num adulto.
3. Submerge-se apoiado na berma.
4. Submerge-se apoiado num material flutuante
5. Submerge-se totalmente sem nenhum tipo de apoio.



17. Autocontrolo (capacidade de interpretar as crenças e sentimentos próprios e controlar os impulsos)

Quando se propõe que a criança entre na água saltando...

1. Recusa entrar na água saltando.
2. Expressa a sua recusa através do choro.
3. Realiza a atividade, mas com ajuda do professor ou uma pessoa adulta.
4. É capaz de saltar de pé sem ajuda do professor.
5. É capaz de saltar de várias alturas e formas.



Processo de medição. O educador aquático pode realizar a medição de duas formas possíveis:

- De forma individual. O educador chama cada criança e pede que esta realize a atividade concreta, e segundo a observação atribuiria a avaliação. Em idades mais baixas recomendamos a ajuda de outro educador. Enquanto um educador explica a tarefa, o outro regista o valor observado.
- De forma grupal. Para isso recomendamos o uso de uma câmara que possa gravar as tarefas propostas. O ideal é numerar as toucas das crianças, para ser mais fácil a identificação. Antes da prova, é necessário associar os números aos nomes das crianças da lista.

Cálculo dos resultados. Para o cálculo de cada uma das áreas (da EMCAI) soma-se e divide-se entre os itens que compõem a área e regista-se na Tabela 1 (coluna que diz «Itens» e a coluna que diz «Pontuação»). Também se pode obter uma pontuação global da competência aquática infantil somando os resultados de cada área e dividindo entre os três.

Tabela 1. Fórmula para o cálculo da EMCAI.

Áreas	Itens	Pontuação
Motricidade	1-7	$\frac{+ + + + + + +}{7} = \frac{\quad}{7} = \quad$
Cognitiva	8-12	$\frac{+ + + + +}{5} = \frac{\quad}{5} = \quad$
Socio-afetiva	13-17	$\frac{+ + + + +}{5} = \frac{\quad}{5} = \quad$
Global	Competência aquática infantil	$\frac{\quad + \quad + \quad}{3} = \frac{\quad}{3} = \quad$

Depois do cálculo pode-se observar à direita da Tabela 1 a pontuação total por área ou global. Dando resposta às perguntas: qual a competência por área? e qual a competência aquática infantil que possui?

Como se pode ver na Tabela 1, a fim de verificar em cada área qual o valor que cada criança obtém, a média é conseguida somando a pontuação obtida em cada item e depois dividindo-a pelo o número de itens que compõem essa área. A escala foi concebida para ser utilizada com crianças dos 3 aos 6 anos;

por conseguinte há que ter em conta certas considerações como se mostra a seguir. com desenvolvimento biológico e cronológico adequado, o resultado ótimo seria um valor de 2. Para crianças de 4 anos um valor de 4. Para crianças de 5 anos um valor de 5 e para crianças de 6 anos um valor de 6.

É importante saber que esta escala foi construída de acordo com o desenvolvimento de cada criança numa idade específica e com experiência aquática. Pode haver resultados, que devido à falta de experiência ou ao desenvolvimento tardio, não se ajustariam perfeitamente à escala.

CONCLUSÕES

A finalidade deste recurso foi apresentar um instrumento que avalie de forma válida e fiável a competência aquática infantil. Apresentou-se um instrumento composto por três áreas que permite medir a competência aquática dos 3 aos 6 anos de idade.

Destacamos que este instrumento deve ser utilizado por profissionais da área, sendo os educadores aquáticos e monitores de natação os responsáveis pela sua realização e

supervisão do seu desenvolvimento. Além disso, a escala está destinada a crianças com idades compreendidas entre os 3 e 6 anos, inclusive, não sendo um instrumento adequado a outras faixas etárias, é possível utilizar o estudo da medição dos progressos feitos na competência aquática, nas idades compreendidas entre os 3 e os 6 anos, fornecendo informação acerca do seu nível de competência aquática.

REFERÊNCIAS

- Juárez, D., Rocca, O., Navandar, A., & Moreno-Murcia, J. A. (2022). Measurement of aquatic competence in toddlers, infants, and children between 6 months and 14 years: a systematic review. *Motricidade, 18*(1), 120-126.
- Moreno-Murcia, J. A., de Paula Borges, L., & Huéscar Hernández, E. (2020). Design and Validation of the Scale to Measure Aquatic Competence in Children (SMACC). *International Journal of Environmental Research and Public Health, 17*(17), 6188. <https://doi.org/10.3390/ijerph17176188>