

Inventário de medição da competência aquática infantil (3–6 anos): estudo da consistência interna e temporal

Inventory of measurement of children's aquatic competence (3–6 years old): study of internal and temporal consistency

Ana Rita Matias^{1,2}, Nuno Batalha^{1,2}, Carlos Borrallheira², Juan António Moreno–Murcia³ & Gabriela Almeida^{1,2}

1. *Comprehensive Health Research Centre (CHRC), Universidade de Évora, Portugal.*

2. *Departamento de Desporto e Saúde, Escola de Saúde e Desenvolvimento Humano, Universidade de Évora, Portugal.*

3. *Miguel Hernández University. Sports Research Center. Department of Sports Sciences, Espanha.*

Resumo

A competência motora aquática reflete um estado de prontidão, revelado pela autonomia, confiança e satisfação do sujeito no meio aquático. É um conceito integrativo, de enorme relevância no contexto da prevenção e afogamento. O presente trabalho foca-se sobre o desenvolvimento de padrões motores e habilidades motoras aquáticas, i.e., competência motora aquática real. Esta pode ser avaliada pelo Inventário de medição da competência aquática (3–6 anos), em função de três áreas: motora, cognitiva e socioafetiva. Objetivo: analisar a consistência interna e temporal do inventário de medição da competência aquática infantil. Participantes: 50 crianças dos 3 aos 6 anos a frequentar aulas de natação na piscina municipal de Montemor–o–Novo, com ou sem experiência aquática prévia e sem problemas de neurodesenvolvimento. Metodologia: os participantes foram avaliados duas vezes, pelo mesmo observador, nas mesmas condições, com um intervalo de duas semanas entre ambas as observações. Entre estes dois momentos não foram realizadas intervenções com as crianças. Resultados: tanto o total do inventário, como as três áreas supracitadas revelaram uma ótima fiabilidade ($\alpha_T=0.97$; $\alpha_m=0.92$; $\alpha_c=0.97$; $\alpha_s=0.88$). Relativamente à consistência temporal, os valores foram igualmente bons para um 95%IC: CCI_T de 0.94 [0.89 a 0.96], CCI_m de 0.85 [0.75 a 0.91], CCI_c de 0.94 [0.89 a 0.96]; CCI_s de 0.97 [0.66 a 0.88]. Conclui-se que este instrumento é fidedigno para avaliação da competência motora aquática real.

Palavras-chave

Competência aquática real; fiabilidade; crianças; habilidades motoras aquáticas.

Abstract

Aquatic motor competence reflects a state of readiness, revealed by the autonomy, confidence and satisfaction of the subject in the aquatic environment. It is an integrative concept, of enormous relevance in the context of prevention and drowning. The present work will focus on the development of motor patterns and water motor skills, i.e., real water motor competence. It can be assessed by Scale to Measure Aquatic Competence in Children (SMACC) (3-6 years), by three areas: motor, cognitive and socio-affective. **Objective:** to analyse the internal and temporal consistency of the Scale to Measure Aquatic Competence in Children. **Participants:** 50 children from 3 to 6 years old attend swimming lessons in the municipal swimming pool of Montemor-o-Novo, with or without previous aquatic experience and without neurodevelopmental problems. **Methodology:** the participants were evaluated twice, by the same observer, under the same conditions, with an interval of two weeks between both observations. Between these two moments, no interventions were carried out with the children. **Results:** both the total inventory and the three aforementioned areas showed excellent reliability ($\alpha_T=0.97$; $\alpha_m=0.92$; $\alpha_c=0.97$; $\alpha_s=0.88$). Regarding temporal consistency, the values were equally good for a 95%CI: ICC_T of 0.94 [0.89 to 0.96], ICC_m of 0.85 [0.75 to 0.91], ICC_c of 0.94 [0.89 to 0.96]; ICC_s of 0.97 [0.66 to 0.88]. It is concluded that this instrument is reliable for the assessment of real aquatic motor competence.

Keywords

Real aquatic competence; reliability; children; aquatic motor skills.

INTRODUÇÃO

A competência aquática reflete um estado de prontidão, que se revela pela autonomia, confiança e satisfação do sujeito no meio aquático⁽¹⁾, que reduz o risco de afogamento e aumenta a capacidade de realizar tarefas em ambientes aquáticos com sucesso^(2,3). Tal pode ser assegurado pela frequência de sessões de adaptação ao meio aquático (AMA) de crianças em idade pré-escolar garantindo o desenvolvimento de competências aquáticas (tais como o equilíbrio, a respiração e a propulsão) e a familiarização com a água⁽⁴⁾. As sessões de AMA promovem mais do que a simples aquisição de novos padrões motores. Sendo um conceito integrativo, pressupõe-se o desenvolvimento de habilidades motoras (competência aquática real), cognitivas e sócio afetivas necessárias ao pleno desenvolvimento da criança⁽⁵⁾. O processo de AMA também é reconhecido como fundamental para o desenvolvimento das habilidades motoras relacionadas com a aprendizagem das técnicas dos desportos aquáticos. As crianças de três a seis anos são capazes de realizar e melhorar os movimentos de nado de maneira semelhante e paralela à forma como realizam e desenvolvem habilidades motoras fora da água, uma vez que a competência motora ontogeneticamente se manifesta tanto na terra quanto na água. Essa semelhança ocorre uma vez que a competência motora é o resultado das interações entre os fatores genéticos e os contextos em que devem atuar⁽⁶⁾. O objetivo deste estudo é analisar a consistência interna e temporal do Inventário de medição da competência aquática infantil (IMCAI), no seguimento de uma adoção cultural da *Scale to Measure Aquatic Competence in Children* (SMACC)⁽⁵⁾.

METODOLOGIA

Amostra

A seleção de amostra teve por base um método não-probabilístico e não-aleatório (amostra por conveniência)⁽⁷⁾. Os critérios de inclusão foram: crianças com idade compreendida entre os 3 e os 6 anos, a frequentar aulas de natação na piscina municipal de Montemor-o-Novo, com ou sem experiência aquática prévia e sem problemas de neurodesenvolvimento. Excluíram-se do estudo as crianças que apenas participaram num dia de observação, uma vez que não foi possível completar a avaliação num único dia.

A amostra foi constituída por um grupo de 50 participantes (26 do sexo feminino e 24 do sexo masculino) que foram avaliados duas vezes pelo mesmo observador, nas mesmas condições, com um intervalo de aproximadamente duas semanas entre ambas as observações. Entre estes dois momentos as crianças frequentaram as aulas como previsto no horário.

Procedimentos

O projeto foi aprovado pela Comissão de Ética da Universidade de Évora. Após esta aprovação, foram desenvolvidos contactos com a Câmara Municipal de Montemor-o-Novo e encarregados de educação.

Estes facultaram o seu consentimento livre e esclarecido.

A recolha de dados para Inventário da medição da competência aquática infantil (IMCAI)⁽⁵⁾, foi feita através da observação individual durante a aula, junto ao cais da piscina.

Instrumento

O IMCAI é composto por 17 itens descritivos agrupados em três áreas⁽⁵⁾: 1) motora, com sete itens: respiração, equilíbrio dorsal, manipulação, deslocamento ventral, giros, deslocamento dorsal, imersão; 2) cognitiva, com cinco itens: esquema corporal, temporalidade, autonomia, raciocínio, linguagem oral; 3) sócio afetiva, com cinco itens: comunicação, resolução de conflitos, e 3 itens de autocontrolo.

A cotação de cada item é realizada com base numa escala de 1 a 5, em que 1 é o pior resultado significando dificuldades na execução da tarefa e 5 o melhor resultado significando a realização da mesma sem dificuldades. A pontuação total é pelo somatório dos 17 itens, obtendo-se ainda uma pontuação parcial para cada uma das áreas (motricidade, área cognitiva, área socio afetiva). Quanto maior a pontuação na avaliação, melhor a competência da criança (máximo obtido 85 pontos e mínimo 17 pontos). A escala é aplicada durante a observação da aula.

RESULTADOS

Todas as áreas e o total do IMCAI revelaram uma boa consistência interna, como se pode observar na tabela 1, pelos Coeficientes de Cronbach. Os valores obtidos encontram-se próximo dos referidos pelos autores da escala original ($\alpha_m=0.95$; $\alpha_c=0.95$; $\alpha_s=0.93$).

Tabela 1. Coeficientes de Cronbach das áreas e do resultado total do Inventário da Medição da Competência Aquática Infantil.

	Área motora	Área cognitiva	Área socio afetiva	Resultado total
Coefficiente de Cronbach	0,92	0,97	0,88	0,97

Na tabela 2, podem ser observados os coeficientes das correlações de Pearson entre as áreas e o resultado total do inventário. As três áreas são fortemente correlacionadas entre si e com o resultado total.

Tabela 2. Correlações entre o resultado das áreas e o resultado total do Inventário da Medição da Competência Aquática Infantil.

	Área motora	Área cognitiva	Área socio afetiva
Resultado total	0,98 **	0,93 **	0,86 **
Área motora		0,90 **	0,79**
Área cognitiva			0,68 **

**p<0.01

No estudo de teste-reteste, obtiveram-se valores (tabela 3) que traduzem uma consistência excelente entre os dois momentos de avaliação, tanto para as áreas como para o total do teste. Também os valores de EPM revelam o cumprimento do critério de precisão da medida realizada, o que realça a concordância entre avaliações, por parte do avaliador.

Tabela 3. Resultados teste-reteste das áreas e do total do Inventário de Medição da Competência Aquática Infantil, coeficiente de correlação intraclassa (CCI) e erro padrão de medida (EPM).

Áreas	1ª Avaliação	2ª Avaliação	ICC2.2	95% IC	EPM
Motora	22,95±4,20	24,86±2,99	0,85	[0,75-0,91]	1,80
Cognitiva	19,78±2,72	20,80±1,91	0,94	[0,89-0,96]	1,16
Sócio afetiva	22,71±2,22	23,30±1,76	0,79	[0,66-0,88]	1,00
Total inventário	65,45±8,56	68,96±5,95	0,94	[0,89-0,96]	3,63

DISCUSSÃO

Em idade pré-escolar o desenvolvimento de competências aquáticas e consequente adaptação ao meio aquático é possível através da frequência de sessões específicas⁽⁴⁾, fundamentais na prevenção do afogamento⁽³⁾, bem como na aprendizagem de futuros desportos aquáticos⁽⁶⁾. Desta forma, é pertinente a disponibilização de instrumentos que

auxiliem os profissionais desta área na avaliação da competência motora aquática real da criança, para melhor ajustarem a sua intervenção. O IMCAI revelou ser um instrumento com uma consistência interna e temporal, com valores muito semelhantes aos obtidos pelos autores da escala original.

CONCLUSÃO

O Inventário da medição da competência aquática apresenta-se como um instrumento com uma excelente consistência temporal e fidedigno para avaliação da competência motora aquática real.

REFERÊNCIAS

1. Campaniço J, Costa A, Garrido N, Silva A. Competência Aquática: um valor acrescentado à Educação Básica. *Motricidade*. 2019 Jan; 15(1):1-16. doi: 10.6063/motricidade.18220
2. Costa AM, Frias A, Ferreira SS, Costa MJ, Silva, AJ, Garrido ND. Perceived and Real Aquatic Competence in Children from 6 to 10 Years Old. *Int. J. Environ. Res. Public Health*. 2020 Aug; 17(17):6101. doi:10.3390/ijerph17176101
3. Stallman R, Moran K, Quan L, Langerndorfer S. From Swimming Skill to Water Competence: Towards a More Inclusive Drowning Prevention Future. *International Journal of Aquatic Research and Education*, 2017 jun; 10(2). doi.org/10.25035/ijare.10.02.03
4. Taylor DH, Franklin RC, Peden AE. Aquatic Competencies and Drowning Prevention in Children 2–4 Years: A Systematic Review. *Safety*. 2020 jun; 6(2):31. doi.org/10.3390/safety6020031
5. Moreno–Murcia JA, Borges LP, Huéscar Hernández E. Design and Validation of the Scale to Measure Aquatic Competence in Children (SMACC). *Int. J. Environ. Res. Public Health*. 2020 Aug; 17(17):6188. doi.org/10.3390/ijerph17176188
6. Moreno JA, Pérez LM. Aquatic Perceived Competence Analysis in Children: Development and Preliminary Validation of a Pictorial Scale. *International Journal of Aquatic Research and Education*. 2008; 2(4). doi.org/10.25035/ijare.02.04.05