CONFIABILIDADE INTEREXAMINADOR DA ALBERTA INFANT MOTOR SCALE APLICADA POR ESTUDANTES DE FISIOTERAPIA APÓS TREINAMENTO: DADOS PRELIMINARES

Nathaly Sieben Leithardt, Sheila Cristina Pacheco Pinheiro, Luciana Sayuri Sanada

INTRODUÇÃO

A *Alberta Infant Motor Scale* (AIMS) é uma escala observacional utilizada para avaliar o desempenho motor de lactentes de 0 a 18 meses de idade (Piper e Darrah, 1994). Desde sua publicação, suas propriedades de medida são amplamente investigadas em diferentes populações e contextos, incluindo validade, confiabilidade e responsividade (Eliks e Gajewska, 2022; Mendonça *et al*., 2024; Passamani *et al*., 2024). A confiabilidade da AIMS tem sido investigada nos diferentes níveis de experiência dos examinadores e nas formas de treinamento para aplicação da escala (Snider *et al*., 2008; Uesugi et al., 2008; Passamani *et al*., 2024; Davies *et al*., 2025). Estudos recentes reforçam que a AIMS, quando aplicada por telessaúde, pode apresentar confiabilidade semelhante à avaliação presencial, especialmente quando conduzida com protocolos (Lima *et al.*, 2022) e examinadores treinados (Arguelho *et al.*, 2024; Passamani *et al.*, 2025; Steinhart *et al.*, 2024). Embora a escala não exija treinamento obrigatório para sua aplicação, é necessário que o examinador tenha domínio das subescalas, dos critérios de pontuação e percentis, além de conhecimento sobre o desenvolvimento motor infantil, a fim de garantir a adequada aplicação da escala e a confiabilidade dos dados obtidos. Análises envolvendo examinadores novatos e experientes têm demonstrado, de modo geral, elevada confiabilidade interexaminador, embora possam ocorrer variações conforme a experiência do avaliador, a subescala e a modalidade de avaliação (Davies *et al.,* 2025; Rawnsley *et al.*, 2025). Portanto, esse estudo teve como objetivo analisar se, logo após o treinamento da escala AIMS, estudantes do curso de fisioterapia, sem experiência na escala são confiáveis para aplicá-la em diferentes modalidades. Além disto, o estudo teve como objetivo secundário comparar o resultado da aplicação dos alunos em relação a fisioterapeutas experientes.

DESENVOLVIMENTO

Estudo observacional e transversal, aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa em Seres humanos da Universidade do Estado de Santa Catarina (UDESC), sob o número CAAE: 60327422.3.0000.0118. A amostra foi intencional não probabilística composta por alunos do curso de fisioterapia e dois fisioterapeutas experientes. A coleta de dados foi realizada na UDESC por meio de um questionário elaborado no *Microsoft Forms*®, que registrava o número do lactente avaliado, a modalidade de avaliação (presencial, on-line síncrona, on-line assíncrona ou por meio de gravação realizada com câmera GoPro), a pontuação em cada subescala e total na AIMS e o respectivo percentil. O treinamento consistiu em aulas teóricas, durante 5 dias, por aproximadamente 20 horas. As avaliações dos lactentes com a AIMS foram realizadas logo após o último dia de treinamento.

A AIMS é uma escala observacional, composta por 58 itens distribuídos nas subescalas prono (21), supino (9), sentado (12) e em pé (16). A pontuação de cada item considera a postura, movimento antigravitacional e descarga de peso. A partir do escore e da idade, determina-se o percentil correspondente ao desenvolvimento motor do lactente (Piper; Darrah, 1994).

Todos os dados foram tabulados e armazenados no programa *Office Excel*®, e, as análises foram realizadas pelo programa *IBM Statistical Package for the Social Scienses* (SPSS) versão 20.0. O nível de significância de $p < 0,05$ foi adotado para todas as análises. A análise do Coeficiente de Correlação Intraclasse (CCI) foi realizada entre as pontuações dos examinadores (inter). Sendo considerados os seguintes valores: excelente (CCI > 0,9), bom (CCI entre 0,75 e 0,9), moderado (CCI

entre 0,5 e 0,75) e baixo (CCI < 0,5) (Koo, Li, 2016). A normalidade dos dados foi avaliada por meio do teste de Shapiro-Wilk. Para a comparação pareada das médias das pontuações da AIMS, foi utilizado de Wilcoxon, considerando a distribuição não-paramétrica dos dados. O erro de medida padrão (SEM) foi analisado com o desvio padrão (DP) da diferença das pontuações, seguindo a fórmula: SEM = SD x $\sqrt{1} - IC$, em que o SD = desvio padrão.

RESULTADOS

Participaram do treinamento 17 estudantes do curso de fisioterapia, dos quais seis foram excluídos por não comparecerem aos cinco dias de capacitação, totalizando 11 estudantes incluídos nas análises. A média de idade dos participantes foi de 20,27±2,45 anos, e cursavam entre o 1º (n=1) e o 5º (n=4) período de fisioterapia. A tabela 1 caracteriza as pontuações de escore total da AIMS para cada participante nas 5 avaliações, assim como as modalidades de avaliação. A confiabilidade interexaminador foi excelente (CCI > 0,90) para todas as subescalas da AIMS (prono, supino, sentado e em pé), bem como para a pontuação total. O teste de Wilcoxon não identificou diferenças estatisticamente significativas entre as pontuações dos examinadores nas subescalas supino, sentado e em pé e na pontuação total (p > 0,05). Entretanto, foi observada diferença estatisticamente significativa na subescala prono (p < 0,05). O erro de medida da diferença das pontuações, foi entre 0,25 e 1,74, o que pode representar erros entre 1 a 2 pontos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os achados preliminares demonstraram excelente confiabilidade interexaminador entre os estudantes de Fisioterapia e os avaliadores experientes após o treinamento considerando 5 avaliações de diferentes modalidades. Dessa forma, os resultados sugerem que o treinamento realizado pode ser confiável para aplicação da AIMS, apresentando variação de até dois pontos de erro de medida.

Palavras-chave: desenvolvimento motor; treinamento; confiabilidade.

ANEXOS

Tabela 1. *Caracterização das pontuações totais e a média na AIMS para cada participante nas diferentes modalidades de avaliação.*

AIMS	**1ª Av.**	**2ª Av.**	**3ª Av.**	**4ª Av.**	**5ª Av.**
Aluno*	P[1]	P[1]	S[2]	AT[3]	AC[4]
A	44	12	12	24	49
B	42	13	11	30	-
C	43	12	12	29	51
D	48	13	12	32	51
E	47	14	15	30	48
G	44	14	11	27	45
H	45	12	12	27	49
I	46	12	12	30	51
J	44	13	12	30	46
K	43	13	12	28	52

L	47	11	12	28	50
Média	**45**	**13**	**12**	**29**	**49**
**Exp.1	42	12	12	27	50
**Exp.2	43	12	12	30	45
**Exp.3	44	12	12	29	51
Média	**43**	**12**	**12**	**29**	**49**

Legenda: **Alunos de fisioterapia representados pelas letras de A a L. **Fisioterapeutas experientes. Modalidade da AIMS: [1]Presencial; [2]Remoto Síncrono; [3]Assíncrono por gravação de tela; [4]Assíncrono por gravação por câmera.*

Tabela 2. *Confiabilidade interexaminador após treinamento*

	Média (DP) alunos	*Média (DP) experientes*	*p**	*ICC*	*LB-UB*	*p***	*SEM*
Prono	11,25 (7,63)	10,86 (7,72)	0,00*	0,99	0,96-1,00	0,14	0,76
Supino	*6,70 (2,50)*	6,86 (2,63)	*0,00**	*0,99*	*0,97-1,00*	0,18	0,25
Sentado	*7,31 (4,56)*	7,40 (4,65)	*0,00**	*0,99*	*0,97-1,00*	0,49	0,45
Em pé	*4,22 (3,15)*	3,66 (2,74)	*0,00**	*0,97*	*0,81-0,99*	0,14	0,55
Total	*29,48 (17,39)*	28,86 (17,03)	*0,00**	*0,99*	*0,99-1,00*	0,08	1,74

Legenda: *DP: desvio padrão; *valor de significância do ICC; **valor de significância do teste de Wilcoxon.*

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

DAVIES S, LUCAS BR, DWYER GM. Reliability of the Alberta Infant Motor Scale (AIMS) When Used via Telehealth for Neurodevelopmentally High-Risk Infants. Phys Occup Ther Pediatr. 2025;45(4):558-571. doi:10.1080/01942638.2025.2451406

ELIKS M, GAJEWSKA E. The Alberta Infant Motor Scale: A tool for the assessment of motor aspects of neurodevelopment in infancy and early childhood. Front Neurol. 2022 Sep 14;13:927502. doi: 10.3389/fneur.2022.927502.

KOO TK, LI MY. A Guideline of Selecting and Reporting Intraclass Correlation Coefficients for Reliability Research. *J Chiropr Med*. 2016;15(2):155-163. doi:10.1016/j.jcm.2016.02.012

MENDONÇA B, KONG M, COOMBS A, KYSH L, SARGENT B. Psychometric properties of the Alberta Infant Motor Scale and culturally adapted or translated versions when used for infant populations internationally: A systematic review. Dev Med Child Neurol. 2025 Feb;67(2):165-176. doi: 10.1111/dmcn.16070.

PASSAMANI RS, DE VARGAS CIELLO H, BRUGNARO BH, DOS SANTOS AN. The psychometric properties and feasibility of the Alberta infant motor scale used in telehealth: A scoping review. Early Hum Dev. 2024;189. doi:10.1016/j.earlhumdev.2024.105941

PIPER, M.; DARRAH, J. Motor Assessment of the developing infant. . 1st Edition ed. [s.l.] Saunders, 1994.

RAWNSLEY KL, CHEONG JLY, BENNETT K, *et al*. Synchronous telehealth and face-to-face administration of the Alberta Infant Motor Scale. Dev Med Child Neurol. Published online 2025. doi:10.1111/dmcn.16391

SNYDER P, EASON JM, PHILIBERT D, RIDGWAY A, MCCAUGHEY T. Concurrent validity and reliability of the Alberta Infant Motor Scale in infants at dual risk for motor delays. Phys Occup Ther Pediatr. 2008;28(3):267-82. doi: 10.1080/01942630802224892.

UESUGI M, TOKUHISA K, SHIMADA T. The Reliability and Validity of the Alberta Infant Motor Scale in Japan Ryouikuen of Takatsuki City (a daycare center for disabled children): Gunkeshinmachi. J Phys Ther Sci. 2008;20(3):169-175. doi:10.1589/jpts.20.169