

## APLICABILIDADE DA ESCALA MOTORA INFANTIL ALBERTA: EXPERIÊNCIA COM CRIANÇAS PREMATURAS NO NUTEP

A. M. S. Câmara<sup>1</sup>, A. L. S. Gomes<sup>2</sup>, S. N. R. Lima<sup>3</sup> & L. M. C. P. Frota<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Graduada em Fisioterapia pela Universidade Federal do Ceará (UFC). E-mail: [alicecamara2@hotmail.com](mailto:alicecamara2@hotmail.com); <sup>2</sup>Graduada em Fisioterapia pela Universidade Federal do Ceará (UFC). E-mail: [alinefisio88@gmail.com](mailto:alinefisio88@gmail.com); <sup>3</sup>Graduada em Fisioterapia pela Universidade Federal do Ceará (UFC). E-mail: [sarahnayarid@hotmail.com](mailto:sarahnayarid@hotmail.com); <sup>4</sup>Mestre em Saúde da Criança e do Adolescente pela Universidade Estadual do Ceará (UECE). E-mail: [ledacostafrota@gmail.com](mailto:ledacostafrota@gmail.com)

Artigo submetido em Julho/2016 e aceito em Dezembro/2016

### RESUMO

A Escala Motora Infantil de Alberta (AIMS) possibilita a avaliação e identificação precoce de desvios motores no sentido de favorecer o desenvolvimento motor adequado das crianças. O relato tem como objetivo descrever a experiência da aplicabilidade da AIMS em crianças prematuras no NUTEP. A Escala é um importante instrumento para identificar atraso no desenvolvimento motor. De fácil aplicabilidade e baixo custo, é, ainda, norteadora para a intervenção dos profissionais no setor de Fisioterapia através do

seguimento das etapas motoras e sua maior divulgação visa a possibilidade de aplicação em Unidades Básicas de Saúde, creches, serviços de *follow-up* e ambulatórios pediátricos. Os resultados indicam que é um protocolo objetivo para a triagem dos bebês com atrasos motores, cuja utilização norteia a intervenção dos profissionais de fisioterapia e orienta os pais sobre as posturas a serem estimuladas em domicílio para alcançar a evolução do desenvolvimento motor da criança.

**PALAVRAS-CHAVE:** Prematuridade. Fatores de Risco. Desenvolvimento Infantil.

## APPLICABILITY OF ALBERTA INFANT MOTOR SCALE: EXPERIENCE WITH PREMATURE CHILDREN IN NUTEP

### ABSTRACT

Alberta Infant Motor Scale (AIMS) makes it possible to evaluate and identify motor deviations early in order to promote proper motor development in children. The report aims to describe the experience of the applicability of AIMS to premature infants in NUTEP. The scale is an important tool to identify delayed motor development. Easy to apply and inexpensive, it is also a guide for Physiotherapy's sector professionals interventions through the follow-up of motor stages and

its greater dissemination aims at the possibility of applying in Basic Health Units, day care centers, follow-up services and Pediatric outpatient clinics. The results indicate that it is an objective protocol for the screening of babies with motor delays, whose use guides the intervention of physical therapy professionals and guides the parents about the postures to be stimulated at home to reach the evolution of the motor development of the child.

**KEYWORDS:** Prematurity. Risk Factors. Child Development.

## INTRODUÇÃO

As crianças que nascem prematuras são biologicamente imaturas e, conseqüentemente, têm mais probabilidade de apresentar problemas de saúde e de desenvolvimento quando comparadas às crianças nascidas a termo. Desta forma, a vulnerabilidade biológica dos prematuros pode estar associada a riscos psicossociais do contexto no qual a criança está inserida. Nesse sentido, a criança fica exposta a condição de múltiplo risco, que poderá ter efeito negativo no seu desenvolvimento (VIEIRA; LINHARES, 2011).

A prematuridade é apontada como um fator de risco biológico para o desenvolvimento típico infantil, aumentando a probabilidade para os problemas em diversas áreas. Nos primeiros anos de vida, os comportamentos motores representam a integralidade e a funcionalidade dos demais sistemas, cujas alterações tornam-se aparentes com o passar do tempo. No entanto, essas características variam de acordo com o grau de prematuridade da criança (LINHARES apud FRAGA et al., 2008, p. 336).

Segundo Araújo et al. (2013), a prematuridade é reconhecida como um importante fator de risco para distúrbios do desenvolvimento motor, progressão do desenvolvimento das estruturas cerebrais, podendo apresentar comorbidades comuns na prematuridade provocando alterações transitórias ou duradouras, as quais podem variar desde um discreto atraso na aquisição das etapas motoras até o desenvolvimento de paralisia cerebral. Os avanços no cuidado intensivo dos recém-nascidos prematuros, especialmente a partir das últimas décadas, ocasionaram um aumento expressivo da sobrevivência dessas crianças, que resultou, porém, em elevação do número de casos de deficiência física e/ou mental e alterações neuropsicomotoras, especialmente no grupo de menor idade gestacional (MAGALHÃES et al, 2009).

O aumento na expectativa de sobrevivência de recém-nascidos pré-termo, com idade gestacional inferior a 37 semanas e com peso ao nascimento menor ou igual a 2500g tem sido atribuído à melhora nos cuidados neonatais. Com os avanços da neonatologia, a sobrevivência dos bebês prematuros tem aumentado, isso acarreta um período de hospitalização prolongado nas unidades de terapia intensiva neonatal. E, diante desse contexto, é fundamental que os pais de bebês prematuros tenham consciência de que o ritmo no desenvolvimento, principalmente no primeiro ano de vida, poderá ser diferente, quando comparado ao de bebês nascidos a termo (MANCINI et al., 2002).

Algumas complicações neonatais são apontadas como possíveis fatores de risco para o comprometimento do desenvolvimento neurológico e intelectual normais, como asfixia perinatal,

apneia, infecções, hiperbilirrubinemia, uso de ventilação mecânica, hemorragias intracranianas, entre outras. Além desses fatores, o impacto do ambiente hospitalar gera preocupação quanto ao desenvolvimento neuropsicomotor (GIACHETTA, 2010).

Para muitos recém-nascidos prematuros, a permanência em Unidade de Terapia Intensiva (UTI) é essencial à manutenção da vida. Porém, no ambiente da unidade neonatal, a exposição constante à estimulação e a procedimentos dolorosos em crianças neurofisiologicamente imaturas pode desencadear alterações motoras e hemodinâmicas. Se por um lado, as influências negativas do meio externo conferem maior vulnerabilidade ao cérebro do prematuro num período crítico para o desenvolvimento do seu sistema nervoso, tornando-o mais susceptível aos problemas do desenvolvimento, por outro lado, a intensa neuroplasticidade dos primeiros meses favorece uma melhor resposta à estimulação (ARAÚJO et al., 2013).

Entre os problemas do desenvolvimento apresentados pela criança prematura, as alterações do desenvolvimento motor são as de mais fácil identificação e, geralmente, podem ser detectadas no primeiro ano de vida; alterações discretas na coordenação motora, no entanto, podem passar despercebidas (MAGALHÃES et al., 2009). Estudos descrevem que os recém-nascidos que permanecem menos tempo internados apresentaram desenvolvimento motor adequado para a idade corrigida, enquanto os outros com maior tempo de internação, maior foi o comprometimento motor. Desta forma, confirma-se que o tempo de hospitalização influenciou o desenvolvimento motor dos recém-nascidos prematuros (GIACHETTA, 2010).

De acordo com Brito et al. (p.1403, 2011), o desenvolvimento infantil é resultado da interação entre fatores genéticos, biológicos e ambientais. Esses fatores podem influenciar o desenvolvimento a curto e a longo prazo, uma vez que interferem na formação e maturação dos diversos sistemas desde a fase gestacional. Além da análise dos fatores de risco biológico para o desenvolvimento, precisam ser analisadas as variáveis do ambiente familiar, porquanto o desenvolvimento da criança é produto da interação entre fatores biológicos, psicológicos e sociais. Ressalta-se que o desenvolvimento infantil é acompanhado por fatores que vão interferir no índice de desenvolvimento do País, bem como a educação, as condições sanitárias e o nível de atenção à saúde. Entretanto, para o estabelecimento de medidas de saúde pública, é necessário o conhecimento da realidade local (FRAGA et al., 2008).

A identificação precoce de alterações no desenvolvimento é uma tarefa complexa para profissionais que atuam na atenção primária. Contudo, por essa identificação pode ser possível estabelecer programas de intervenção que visem a prevenção de distúrbios do desenvolvimento, considerando a escassez de instrumentos validados e padronizados para a população brasileira

(GIACHETTA, 2010). Profissionais da área de reabilitação infantil no Brasil têm demonstrado crescente interesse pela documentação objetiva do desenvolvimento neuropsicomotor de lactentes. No entanto, grande parte dos instrumentos padronizados de avaliação do desempenho infantil foi desenvolvida na América do Norte, Canadá e Europa. Problemas relacionados ao uso de testes normativos importados vão desde traduções descuidadas à validade sócio-étnica-cultural inadequada (GONTIJO, 2012).

Muitos testes são utilizados para triagem de anormalidades do desenvolvimento. Identificando-se entre os mais utilizados em nosso país está o AIMS, que foi desenvolvido para o acompanhamento do desenvolvimento em crianças normais, mas são frequentemente utilizados para a triagem de desvios de desenvolvimento (SANTOS et al., 2008). Recentes métodos de identificação e de tratamento de recém-nascidos prematuros portadores de disfunções motoras tem enfatizado a avaliação e a intervenção no primeiro ano de vida. Inúmeros são os métodos empregados para a avaliação do desenvolvimento infantil. Escalas e testes são utilizados em nível mundial, na tentativa de quantificar o desenvolvimento da criança (BRITO et al., 2011). Diferentes escalas vêm sendo utilizada com esse fim, porém o uso de instrumentos sem considerar as necessárias adaptações culturais pode conduzir a categorizações equivocadas de atrasos no desenvolvimento motor (VALENTINI; SACCANI, 2011).

A Escala Motora Infantil de Alberta (AIMS) foi desenvolvida para ser utilizada no acompanhamento do desenvolvimento motor de crianças. É considerada como sendo um teste rápido e de fácil aplicação, com manual de orientação disponível. É uma escala válida e confiável para ser utilizada na população da rede pública de saúde do País, possui abordagem na avaliação do desenvolvimento motor baseado na evolução progressiva das habilidades motoras (ALMEIDA et al.,2008). No entanto, apesar de ter sido utilizada no nosso país é considerada útil e prática, mas faz-se necessário verificar suas propriedades, pois níveis satisfatórios de validade e confiabilidade de um instrumento de avaliação não são garantidos quando este é utilizado em uma população culturalmente diferente daquela para a qual foi desenvolvida. É um instrumento de avaliação utilizado na atualidade para a triagem e identificação precoce de anormalidades no desenvolvimento em crianças e, de acordo com as informações sobre a aplicabilidade e as propriedades da escala para triagem, pode acelerar o início da intervenção precoce e facilitar o desenvolvimento futuro das crianças (SANTOS et al.,2008).

Um dos maiores desafios para os profissionais da área de reabilitação infantil é a identificação precoce de lactentes que apresentam disfunções ou alterações no desenvolvimento de suas habilidades motoras grossas. Em decorrência desta crescente demanda, foram

desenvolvidos testes e escalas para mensuração da função motora nos primeiros anos de vida (GONTIJO, 2012).

A avaliação é realizada a partir da observação livre da criança em quatro posturas: prono (21 itens), supino (09 itens), sentado (12 itens), e de pé (16 itens). O examinador observa a criança levando em consideração aspectos da superfície do corpo que sustenta o peso, a postura e os movimentos antigravitacionais. A escala avalia a permanência na postura e a capacidade da criança em realizar transições entre as posturas de forma independente (VALENTINI; SACCANI, 2011). É essencial o estabelecimento de curvas de desempenho motor de crianças com os parâmetros normativos de comparação nacional. O resultado do indivíduo em determinado teste só tem sentido quando comparado aos resultados de um grupo representativo de uma mesma população (VALENTINI; SACCANI, 2011).

A escala foi reconhecida pelos especialistas como um instrumento eficiente para avaliar motricidade de crianças e mostrou-se fidedigna, consistente e com importante poder preditivo e discriminante (VALENTINI, 2012). Todo instrumento de triagem apresenta vantagens e desvantagens. A escolha do instrumento dependerá da população e dos objetivos a serem alcançados pelo profissional de saúde. A escassez de instrumentos nacionais padronizados ressalta a importância de estudos em nosso país para verificar a adequação a validação de instrumentos para os parâmetros locais (SANTOS et al., 2008).

O interesse pelo uso do instrumento foi a partir do momento em que o Núcleo de Tratamento e Estimulação Precoce (NUTEP) buscou a utilização de referências nacionais para a descrição de aquisições e desvios motores de crianças e passou a utilizar a escala AIMS como triagem para a inclusão de crianças na instituição. E, também, quando percebemos a necessidade de estudos voltados para a efetividade, a confiabilidade e uma amostra dos resultados em nossa realidade.

A escala passou a ser utilizada no NUTEP após formação e treinamento dos profissionais que a utilizariam e, desta forma, promover uma melhor compreensão sobre a sua aplicabilidade e, com isso, possibilitar maior envolvimento do profissional que realizará a escala junto às habilidades motoras de cada criança avaliada, assim como uma melhor compreensão por parte dos pais em relação ao desenvolvimento motor do seu filho, esclarecendo as condições atuais das crianças. Foi um passo norteador para uma intervenção mais adequada e uma melhor orientação aos pais. Além de possibilitar a elaboração de projetos de pesquisas, tendo como foco a escala que, muitas vezes, não é utilizada pela pouca validade no nosso País. O objetivo deste

trabalho é descrever a experiência da aplicabilidade da Escala Motora Infantil de Alberta (AIMS) em crianças prematuras no NUTEP.

## 2 MATERIAL E MÉTODOS

O relato de experiência foi realizado no NUTEP, no Departamento de Saúde Materno Infantil da Faculdade de Medicina, da Universidade Federal do Ceará (UFC). O NUTEP é uma instituição sem fins lucrativos, de direito privado, que funciona no Complexo Hospitalar da Faculdade de Medicina da UFC, regido por um estatuto que estabelece as diretrizes de funcionamento da instituição e tendo títulos de utilidade pública municipal, estadual e federal. Funciona desde 1987 como um Centro de Referência no Município de Fortaleza para o atendimento de crianças na faixa etária de zero a doze anos de idade, que estejam sob o risco de distúrbios do desenvolvimento neuropsicomotor e sensorial ou crianças com patologias já definidas.

A instituição possui uma equipe multidisciplinar, que presta assistência para as crianças acompanhadas no núcleo e faz uso de vários protocolos de avaliação, de acordo com a necessidade de cada uma. Foram incluídas no relato de experiência as crianças atendidas no NUTEP, avaliadas pelo protocolo AIMS a partir da admissão e que estejam fazendo as reavaliações bimestrais com a escala até 18 meses de idade corrigida. No momento da avaliação terapêutica com a equipe multidisciplinar, as avaliações foram realizadas pela fisioterapeuta utilizando o protocolo da AIMS. Estiveram presentes a mãe e/ou responsável, que após a aplicação do protocolo foram esclarecidos sobre as habilidades motoras apresentadas pela criança e a interpretação do gráfico de percentil. É um método de avaliação motora, e trata-se de um instrumento que vem sendo utilizado no nosso país para avaliar habilidades motoras amplas em crianças, baseado no contexto de intervenção.

A AIMS é uma avaliação observacional que avalia as habilidades motoras, suporte de peso, movimento antigravitacionais e as posturas de prono, supino, sentado e de pé, sendo conferido um ponto para cada item podendo totalizar para cada postura, a seguinte pontuação: 21, 9, 12, e 16, respectivamente. Depois de concluída a avaliação, os itens poderão totalizar até 58 pontos. Essa pontuação foi representada no gráfico sendo feita uma correlação entre esta e a idade corrigida da criança. Desta representação foi obtido o percentil que representa o desenvolvimento motor da criança avaliada. O referido percentil variou de 5th, 10th, 25th, 50th,

75th e 90th. A escala apresenta escores brutos, percentis e categorização do desempenho motor em: normal (>25%); suspeito (entre 25 e 5%); anormal (<5%) (VALENTINI; SACCANI, 2011).

A AIMS analisou a evolução motora de crianças prematuras no NUTEP para verificar a frequência do atraso do desenvolvimento motor, identificar os fatores associados na aplicação da avaliação motora inicial como instrumento de triagem, registrando as etapas motoras e o percentil alcançado.

As crianças referidas são da maternidade escola, postos de saúde, outros hospitais do Município de Fortaleza e através de demanda espontânea das mães. A partir disso, agendam um acolhimento para os pais e ou cuidadores e depois são encaminhadas pelo serviço social para a primeira avaliação na instituição com a pediatra, na qual será aberto um prontuário. A próxima será a avaliação terapêutica, feita pela equipe multidisciplinar com uma fisioterapeuta, terapeuta ocupacional, fonoaudióloga e psicóloga. Em seguida, esta será avaliada pelo neurologista, onde poderá ou não ser diagnosticada. Enquanto não for definido o diagnóstico da criança, esta permanecerá sendo avaliada pelo setor de fisioterapia bimestralmente com a escala AIMS até completar a idade de 18 meses de idade corrigida.

### **3 RESULTADOS E DISCUSSÃO**

A Escala Infantil Motora de Alberta é um protocolo objetivo utilizado para a triagem dos bebês com atrasos motores, para nortear a intervenção dos profissionais do setor de fisioterapia e dar orientação aos pais sobre as posturas a serem estimuladas em domicílio com o objetivo de alcançar a evolução do desenvolvimento motor da criança. De acordo com Almeida et al. (2008), a facilidade de aplicação, o baixo custo e os valores satisfatórios de validade e confiabilidade da AIMS demonstrados fazem dela um instrumento de grande utilidade na rede pública de saúde brasileira, tanto para o acompanhamento de desenvolvimento motor como para utilização em pesquisas.

Esse relato de experiência contribuiu com a efetividade e o conhecimento aprofundado da escala AIMS, contribuiu para divulgar o protocolo de avaliação motora à toda a equipe de profissionais da instituição e conduziu para uma melhor orientação aos pais sobre as etapas do desenvolvimento motor adequado. Segundo Valentini e Saccani (2012), a escala foi reconhecida pelos especialistas como um instrumento eficiente para avaliar motricidade de crianças e mostrou-se fidedigna, consistente e com importante poder preditivo e discriminante.

Os fisioterapeutas são os primeiros avaliadores e provedores de cuidados na identificação e no tratamento dessas crianças, além de, em geral, responsabilizarem-se pela escolha de uma avaliação motora infantil clinicamente prática e psicometricamente efetiva (MANACERO; NUNES, 2007).

Os resultados ilustraram os diferentes fatores que, interagindo, podem influenciar a aquisição de marcos motores. Tais variações nos desfechos nos diferentes contextos levaram ao conhecimento dos marcos do desenvolvimento motor de crianças de 0-18 meses atendidas no NUTEP. Nos últimos três anos foram feitos 958 registros de crianças acompanhadas pelo protocolo AIMS na instituição. Sendo: percentil 5th (58,2%), percentil 10th (10,2%), percentil 25th (15%), percentil = ou > 50th (16,6%).

#### 4 CONCLUSÃO

A Escala Infantil Motora de Alberta é um importante instrumento para identificar atraso no desenvolvimento motor, é de fácil aplicabilidade e baixo custo, norteador para a intervenção dos profissionais em relação às atividades motoras amplas. Dessa forma, o fisioterapeuta poderá esclarecer aos pais o resultado da avaliação mostrando as etapas que a criança alcançou desde a avaliação inicial até as subsequentes, além dos pais poderem identificar no gráfico a evolução motora da criança demonstrada por meio da pontuação e percentil de uma forma objetiva e clara.

Esses aspectos são fundamentais para a orientação terapêutica sobre o desenvolvimento motor da criança no domicílio. Espera-se que a escala AIMS possa ser divulgada, podendo haver mais pesquisas com a temática e a possibilidade de aplicação em Unidades Básicas de Saúde, creches, serviços de *follow-up* e ambulatórios de pediatrias.

#### REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Kênea Martins et al. Validade concorrente e confiabilidade da Alberta Infant Motor Scale em lactentes nascidos prematuros. **J. Pediatr. (Rio J.)**, Porto Alegre, v. 84, n. 5, p. 442-448, Out. 2008.

ARAÚJO, Alessandra Teixeira da Câmara. et al. Fatores associados ao atraso do desenvolvimento motor de crianças prematuras internadas em unidade de neonatologia. **Rev. Bras. Saúde Mater. Infant.**, Recife, v. 13, n. 2, p. 119-128, Jun. 2013.



BRITO, Cileide Mascarenhas Lopes et al. Desenvolvimento neuropsicomotor: o teste de Denver na triagem dos atrasos cognitivos e neuromotores de pré-escolares. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 27, n. 7, p. 1403-1414, Jul. 2011.

FRAGA, Daniele Abruzzi de. et al. Desenvolvimento de bebês prematuros relacionado a variáveis neonatais e maternas. **Psicol. estudo**, Maringá, v. 13, n. 2, p. 335-344, abr./jun. 2008.

GIACHETTA, Luciana. et al. Influência do tempo de hospitalização sobre o desenvolvimento neuromotor de recém-nascidos pré-termo. **Fisioter. Pesqui.**, São Paulo, v. 17, n. 1, p. 24-29, Mar. 2010.

GONTIJO, Ana Paula Bensemman. **Avaliação do desenvolvimento motor grosso em crianças de 0 a 18 meses de idade: criação de curvas de percentil para a população brasileira.** (Tese de Doutorado) -Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2012.

MAGALHAES, Livia C. et al. Análise comparativa da coordenação motora de crianças nascidas a termo e pré-termo, aos 7 anos de idade. **Rev. Bras. Saúde Mater. Infant.**, Recife, v. 9, n. 3, p. 293-300, Set. 2009.

MANACERO, Sônia; NUNES, Magda Lahorgue. Avaliação do desempenho motor de prematuros nos primeiros meses de vida na Escala Motora Infantil de Alberta (AIMS). **J. Pediatr. (Rio J.)**, Porto Alegre, v. 84, n. 1, p. 53-59, Fev. 2008.

MANCINI, Marisa C. et al. Estudo do desenvolvimento da função motora aos 8 e 12 meses de idade em crianças pré-termo e a termo. **Arq. Neuro-Psiquiatr.**, São Paulo, v. 60, n. 4, p. 974-980, Dez. 2002.

SACCANI, Raquel; VALENTINI, Nadia C. Análise do desenvolvimento motor de crianças de zero a 18 meses de idade: representatividade dos ítems da Alberta Infant Motor Scale por faixa etária e postura. **Rev. bras. crescimento desenvolv. hum.**, São Paulo, v. 20, n. 3, 2010.

\_\_\_\_\_. Curvas de referência da Escala Motora Infantil de Alberta: percentis para descrição clínica e acompanhamento do desempenho motor ao longo do tempo. **J. Pediatr. (Rio J.)**, Porto Alegre, v. 88, n. 1, p. 40-47, Fev. 2012.

SANTOS, Rosana S. et al. Diagnóstico precoce de anormalidades no desenvolvimento em prematuros: instrumentos de avaliação. **J. Pediatr. (Rio J.)**, Porto Alegre, v. 84, n. 4, p. 289-299, Ago. 2008.

VALENTINI, Nadia Cristina; SACCANI, Raquel. Escala Motora Infantil de Alberta: validação para uma população gaúcha. **Rev. paul. pediatr.**, São Paulo, v. 29, n. 2, p. 231-238, Jun. 2011.

VIEIRA, Martina Estevam Brom; LINHARES, Maria Beatriz Martins. Desenvolvimento e qualidade de vida em crianças nascidas pré-termo em idades pré-escolar e escolar. **J. Pediatr. (Rio J.)**, Porto Alegre, v. 87, n. 4, p. 281-291, Ago. 2011.