

**UNIVERSIDADE DO EXTREMO SUL CATARINENSE  
UNIDADE ACADÊMICA DE CIÊNCIAS DA SAÚDE  
CURSO DE FISIOTERAPIA**

**MIGUEL LIMA SEBASTIÃO**

**ANÁLISE DA APLICABILIDADE DOS TESTES DE DENVER II E DA AIMS  
JUNTO A CRIANÇAS DE 06 À 18 MESES PARTICIPANTES DO PAMIF**

**CRICIÚMA, NOVEMBRO DE 2011**

**MIGUEL LIMA SEBASTIÃO**

**ANÁLISE DA APLICABILIDADE DOS TESTES DE DENVER II E DA AIMS  
JUNTO A CRIANÇAS DE 06 À 18 MESES PARTICIPANTES DO PAMIF**

Trabalho de Conclusão de Curso,  
apresentado para obtenção do grau de  
Fisioterapeuta no curso de Fisioterapia da  
Universidade do Extremo Sul Catarinense,  
UNESC.

Orientador(a) Técnica: Prof.<sup>(a)</sup> MSc. Ariete  
Ines Minetto.

Orientador(a) Metodológica: Lisiane  
Fabris Chiumento, Bárbara Lucia Pinto  
Coelho e Kristian Madeira.

**CRICIÚMA, NOVEMBRO DE 2011**


MIGUEL LIMA SEBASTIÃO

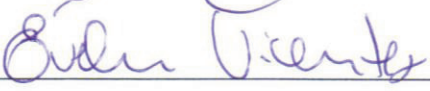
ANÁLISE DA APLICABILIDADE DOS TESTES DE DENVER II E DA AIMS  
JUNTO A CRIANÇAS DE 06 À 18 MESES PARTICIPANTES DO PAMIF

Trabalho de Conclusão de  
Curso aprovado pela Banca  
Examinadora para obtenção do  
Grau de Bacharel no Curso de  
Fisioterapia da Universidade do  
Extremo Sul Catarinense,  
UNESC, com Linha de  
Pesquisa em Ciências da  
Saúde.

Criciúma, 07 de novembro de 2011.

BANCA EXAMINADORA

  
Prof. Msc. Ariete Ines Minetto - UNESC

Prof.   
\_\_\_\_\_

Prof. Msc. CECILIA MARZY SPIAZZI DOS SANTOS

## SUMÁRIO

<b>Capítulo I: Projeto de Pesquisa.....</b>	<b>06</b>
<b>Capítulo II: Artigo Científico.....</b>	<b>46</b>
<b>Capítulo III: Normas da Revista.....</b>	<b>60</b>

**Dedicatória:**

Dedico este trabalho aos meus avós paternos e maternos, Olimpio, “In Memoriam”, e Onira, Adão e Sueli pela existência de meus pais, Dario e Claudenir, pois sem eles este trabalho e muitos dos meus sonhos não se realizariam.

**Agradecimentos:**

É difícil agradecer todas as pessoas que de algum modo, nos momentos serenos e ou apreensivos, fizeram ou fazem parte da minha vida, por isso primeiramente agradeço à todos de coração.

Agradeço aos meus pais, Dario e Claudenir, pela determinação e luta na minha formação e dos meus irmãos, fazendo amparar os ensinamentos de meus avós.

Agradeço aos meus irmãos, Eduardo e Isabel, que por mais difícil que fossem as circunstâncias, sempre tiveram paciência e confiança e acreditaram em mim.

## **CAPÍTULO I – PROJETO DE PESQUISA**

**UNIVERSIDADE DO EXTREMO SUL CATARINENSE  
UNIDADE ACADÊMICA DE CIÊNCIAS DA SAÚDE  
CURSO DE FISIOTERAPIA**

**MIGUEL LIMA SEBASTIÃO**

**ANÁLISE DA APLICABILIDADE DOS TESTES DE DENVER II E DA AIMS  
JUNTO A CRIANÇAS DE 06 À 18 MESES PARTICIPANTES DO PAMIF**

**CRICIÚMA, SETEMBRO DE 2010**

**MIGUEL LIMA SEBASTIÃO**

**ANÁLISE DA APLICABILIDADE DOS TESTES DE DENVER II E DA AIMS  
JUNTO A CRIANÇAS DE 06 À 18 MESES PARTICIPANTES DO PAMIF**

Trabalho de Conclusão de Curso,  
apresentado para obtenção do grau de  
Fisioterapeuta no curso de Fisioterapia da  
Universidade do Extremo Sul Catarinense,  
UNESC.

Orientador(a) Técnica: Prof.<sup>(a)</sup> MSc. Ariete  
Ines Minetto.

Orientador(a) Metodológica: Lisiane Fabris  
Chimento.

**CRICIÚMA, SETEMBRO DE 2010**



## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO</b> .....	<b>10</b>
1.1 Problematização.....	11
1.2 Hipóteses .....	11
<b>2 OBJETIVOS</b> .....	<b>13</b>
2.1 Obvetivo geral.....	13
2.2 Objetivos específicos .....	13
<b>3 JUSTIFICATIVA</b> .....	<b>13</b>
<b>4 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA</b> .....	<b>15</b>
4.1 Programa de Atenção Materno Infantil e Familiar .....	15
4.2 Teste de Triagem de Desenvolvimento de Denver II .....	15
4.3 Escala Motora Infantil de Alberta.....	16
<b>5 FUNDAMETAÇÃO METODOLOGICA</b> .....	<b>17</b>
5.1 Características e tipo de pesquisa .....	17
5.2 População .....	17
5.3 Amostra .....	17
5.4 Instrumentos de pesquisa.....	18
5.5 Procedimentos de pesquisa .....	18
5.6 Análise dos dados.....	19
<b>6 ORÇAMENTO</b> .....	<b>20</b>
<b>7 CRONOGRAMA</b> .....	<b>21</b>
<b>8 REFERÊNCIAS</b> .....	<b>22</b>
<b>APÊNDICES</b> .....	<b>24</b>
<b>ANEXOS</b> .....	<b>31</b>

## 1 INTRODUÇÃO

Segundo Sacconi (2007), o desenvolvimento infantil é um processo que inicia desde a vida intra-uterina e envolve vários aspectos, como a maturação neurológica, o crescimento físico e a construção de habilidades relacionadas ao comportamento e às esferas cognitiva, afetiva e social da criança. Os primeiros anos de vida do ser humano são marcados por importantes formações motoras, físicas, mentais e sociais, sendo o período em que a criança possui especial sensibilidade aos estímulos vindos do ambiente, que chegam a ela por meio de seus sentidos.

Devido ao importante avanço tecnológico na medicina neonatal, houve uma redução da mortalidade de bebês de alto risco. Conseqüente a este fato, ocorreu um aumento da incidência de patologias infantis relacionadas a histórias de sofrimento pré, peri e pós-natal. Diante do impacto gerado pelos problemas neonatais, surgiu a necessidade de nova abordagem pelos profissionais de saúde no que se refere ao acompanhamento do desenvolvimento neuropsicomotor do recém-nascido de risco e investigação específica de suas condições clínicas. Estes esforços se traduzem em uma atuação preventiva através da detecção precoce de alguma anormalidade e apropriado encaminhamento para tratamento específico. Testes e escalas de desenvolvimento facilitam e auxiliam tanto a triagem como o diagnóstico quanto o planejamento e progressão do tratamento, caso alguma anormalidade seja detectada. (MARTINA, et al., 2009)

Para poder avaliar o lactante ou a criança, seja qual for sua idade, o fisioterapeuta necessita de noções e conhecimentos claros sobre desenvolvimento. É importante que saiba identificar as características individuais do desempenho e que conheça quais as capacidades e respostas diante de certos estímulos que podem ser esperadas em determinada idade. (MACDONAND e BURNS, 1999)

Um bom desenvolvimento motor repercute na vida futura da criança nos aspectos sociais, intelectuais e culturais, pois ao ter alguma dificuldade motora faz com que a criança se refugie do meio o qual não domina,

conseqüentemente deixando de realizar ou realizando com pouca freqüência determinadas atividades. (OLIVEIRA e OLIVEIRA, 2006)

### **1.1 Problematização**

De acordo com o exposto, a pesquisa tem como **questão problema:** Quais as características dos testes de Denver II e da Escala Motora Infantil de Alberta (AIMS) aplicado em crianças do Programa de Atenção materno Infantil e Familiar, entre 6 a 18 meses em relação à aplicabilidade dos mesmos?

A partir da questão problema têm-se as seguintes **questões norteadoras:**

a) Quais os parâmetros, em relação ao desenvolvimento neuropsicomotor (DNPM), avaliados segundo o teste de Denver II ?

b) Quais os parâmetros, em relação ao DNPM, avaliados segundo o teste de Escala Motora Infantil de Alberta (AIMS)?

c) Dentre os testes analisados, qual o de maior facilidade de aplicação?

d) Dentre os testes analisados, qual o de maior fidedignidade de aplicação considerando a utilização do Método teste/Re-teste?

### **1.2 Hipóteses**

a) O Teste de Triagem de Desenvolvimento de Denver II (TTDD II) foi elaborado para que profissionais da área de saúde fizessem a triagem de desenvolvimento em crianças de 0 a 6 anos. É composto por 125 itens, divididos nas áreas: pessoal-social, motor finoadaptativo, linguagem e motor-

grosseiro. Para alguns itens pede-se que a criança realize determinadas tarefas, para outros se considera o relato dos responsáveis. (REZENDE, et al, 2005)

b) A Alberta Infant Motor Scale (AIMS) é uma escala padronizada, desenvolvida por Piper & Darrah (1994), que se propõe a avaliar e monitorar o desenvolvimento motor amplo de lactentes através da observação da atividade motora espontânea. Quantifica a atividade motora ampla através de um escore bruto, levando em consideração três critérios relacionados à qualidade do movimento: distribuição de peso, postura e movimentos antigravitacionais. (ALMEIDA, et al., 2008).

c) Dentre os testes utilizados para acompanhamento do desenvolvimento infantil, o TTDD-R é um dos mais utilizados, segundo levantamento bibliográfico realizado nos últimos 25 anos e que analisou 174 artigos científicos. Devido a sua praticidade, o TTDD-R pode ser utilizado em unidades básicas de Saúde, ambulatórios, consultórios, clínicas, unidades pediátricas em hospitais, creches, pré-escolas e serviços especializados em distúrbios do desenvolvimento infantil. (MORAES, et al., 2010).

d) Segundo Vallerand (1989), a técnica mais utilizada e que abrange a validação de diversos tipos de instrumentos de pesquisa e é chamada de Teste/re-teste, onde dois avaliadores aplicam o instrumento de pesquisa, ao mesmo sujeito, em momentos diferentes.

## **2 OBJETIVOS**

### **2.1 Obvetivo geral**

- ✓ Analisar a aplicabilidade dos testes de Denver II e da Escala Motora Infantil de Alberta, junto as crianças participantes do PAMIF, 2010/2, entre 6 e 18 meses de idade.

### **2.2 Objetivos específicos**

- ✓ Analisar a aplicabilidade do teste de Denver II em crianças de 06 a 18 meses;
- ✓ Verificar a aplicabilidade do teste de AIMS em crianças de 06 a 18 meses; Investigar quais dos testes, entre Denver II e AIMS é mais fácil de ser recurso de análise no DNPM em crianças de 06 a 18 meses.

## **3 JUSTIFICATIVA**

O desenvolvimento motor é considerado como um processo seqüencial, contínuo e relacionado à idade cronológica, pelo qual o ser humano adquire uma enorme quantidade de habilidades motoras, as quais progridem de movimentos simples e desorganizados para a execução de habilidades motoras altamente organizadas e complexas.

Para o planejamento de uma adequada intervenção, porém, torna-se necessária uma avaliação criteriosa que exceda a simples impressão clínica. Para a identificação precoce de desvios, tanto do crescimento como do desenvolvimento infantil, diferentes testes estão descritos na literatura. Estes

testes de triagem aumentam a taxa de identificação de crianças com suspeitas de atraso e possibilitam o encaminhamento para diagnóstico e intervenção.

Os testes de avaliação do desenvolvimento motor utilizam critérios de seleção variados, como a idade da criança e a área a ser avaliada (força muscular, motricidade fina, motricidade ampla, fala, ou avaliação abrangente das capacidades funcionais) e agem facilitando o planejamento de ações precoces junto aos pais, médicos e terapeutas. Auxiliam na elaboração de um programa de tratamento verde, através de seus resultados, ajudar os pais a entenderem melhor as limitações da criança. (FERNANDES, et al., 2009)

A avaliação motora tem por finalidade, fornecer aos educadores, profissionais clínicos e pesquisadores, informações pertinentes à prescrição de programas e atividades motoras, além da avaliação desses programas em crianças com desvios no sistema motor e problemas de desenvolvimento (BRUINIKS, 1978; HENDERSON, 1992; ROSA NETO, 2002 apud ROSA et al., 2008). Dessa forma, a avaliação motora se estabelece como um recurso que possibilita obter dados de uma criança ou população específica, que podem se tornar decisões válidas sobre seu desenvolvimento motor. Estabelece-se, assim, a avaliação diagnóstica como ponto inicial para uma intervenção educacional planejada (ROSA NETO, 2002 apud ROSA et al., 2008), cujo objetivo primário é melhorar as habilidades motoras permitindo maiores níveis de funcionamento nas atividades da vida diária (HENDERSON, 1992 apud ROSA, 2008).

## **4 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA**

### **4.1 Programa de Atenção Materno Infantil e Familiar**

O Programa de Atenção Materno Infantil e Familiar- PAMIF criado em 2004 no serviço de psicologia numa perspectiva social- comunitária com proposta interdisciplinar integrando ensino-pesquisa e extensão. Em 2008 tornou-se projeto permanente da UNESC, passando a incluir os cursos de Fisioterapia, Educação Física, Enfermagem e Nutrição. As ações do PAMIF visam à integração de atividades nos cursos participantes do projeto, além de fornecer campo de pesquisa para trabalhos de conclusão de curso. O PAMIF esta na 12ª edição com grupos de até 20 gestantes e até 10 bebês a cada início de semestre.

Tem como objetivo geral: promover a qualidade do ambiente de vida da família grávida, e tem como objetivos específicos: Facilitar a vinculação familiar em todo o processo grávido-puerperal e infantil; fortalecer os laços de amizade e solidariedade entre as famílias; levar informações científicas úteis no cotidiano das famílias; reeducar a postura, a percepção e controle da musculatura do assoalho pélvico; preparação cardiovascular; facilitar o processo de maternagem e de paternidade; atender e orientar as famílias quanto as suas duvidas, entre outros.

O programa oferece grupo de apoio às famílias grávidas, Fisioterapia aquática para as gestantes e bebês, Yoga para gestantes, visitas domiciliares, psicoterapia e campanhas educativas. (MINETTO, et al, 2010)

### **4.2 Teste de Triagem de Desenvolvimento de Denver II**

O DENVER II é um instrumento de triagem que se propõe a detectar desvios do desenvolvimento em crianças, na faixa etária de 0 a 6 anos. O teste

é composto por 125 itens organizados em forma de testes em quatro sessões: o pessoal-social, o motor fino adaptativo, a linguagem e o motor grosso. É considerado um teste de fácil e rápida aplicação, o teste inteiro é interpretado como normal, suspeito ou intestável. Estudos feitos relatam que o Teste de Denver II apresenta bons índices não só de confiabilidade, mas também de validade concorrente, em sensibilidade (capacidade de identificar o anormal como sendo normal) e especificidade (capacidade de identificar o normal como sendo normal). Alguns autores consideram que este teste realiza uma avaliação superficial, daí a necessidade de ser suplementado por outros testes (MANCINI et al., 1992).

### **4.3 Escala Motora Infantil de Alberta**

A Escala Motora Infantil de Alberta (*Alberta Infant Motor Scale – AIMS*) incorpora o conceito neuromaturacional e a teoria dos sistemas dinâmicos, além de ser usada para medir a maturação do motor amplo de RN desde o nascimento até a idade do andar independente. Por meio da AIMS, o impacto dos componentes neurológicos no desenvolvimento motor reflete-se por uma seqüência de habilidades motoras, usada como base da avaliação. Trata-se de uma escala fidedigna, capaz de diferenciar o desempenho motor normal do anormal e de fácil aplicação. Dessa maneira, na abordagem observacional da AIMS, os princípios baseiam-se no enfoque de movimentos espontâneos integrados, enfatizando-se aspectos positivos do repertório motor, manuseando-se o mínimo possível o posicionamento e avaliando os movimentos da criança dentro de seu contexto e de acordo com a sua idade. A escala é composta por 58 itens (21 observados em posição prona, nove em supino, 12 sentado e 16 em pé). Ao término da avaliação, é creditado um escore total (0-60 pontos), que é convertido em percentis, variando de 5 a 90%. (MANACERO, et al, 2008).



## **5 FUNDAMETAÇÃO METODOLOGICA**

### **5.1 Características e tipo de pesquisa**

A metodologia adotada consiste no levantamento de dados na área de Ciências da saúde, subárea Fisioterapia, de natureza aplicada. A classificação pelo problema é qualitativa e quantitativa. Quanto aos objetivos é descritiva e do tipo transversal, quanto aos procedimentos técnicos o assunto é de característica bibliográfica. Tem classificação, pelas fontes de informação, como pesquisa de campo. Do tipo experimental não randomizado.

Tem como objetos de estudo a Escala Motora infantil de Alberta e o Teste de Denver II.

O presente trabalho será realizado na Clínica de Fisioterapia da Universidade do Extremo Sul Catarinense – UNESC, localizada na Avenida Universitária, Bairro Pinheirinho nº 1105, CEP: 88806-000, telefone: (48) 3431-2500 – Fax: (48) 3431-275 na cidade de Criciúma – Santa Catarina; no período de abril e maio de 2011.

### **5.2 População**

A população se constitui por sete crianças participantes do Programa de Atenção Materno Infantil e Familiar.

### **5.3 Amostra**

A amostra será constituída por crianças participantes do PAMIF, cujos pais ou responsáveis consentirem a participação da criança no estudo por meio

da assinatura do Termo de Compromisso Livre e Esclarecido (TCLE) (APÊNDICE I). Assim, caso sejam investigadas todas as crianças, a pesquisa assumirá o caráter censitário. As mesmas serão identificadas pelo Questionário de Identificação da Criança em (ANEXO I).

*Critérios de Inclusão e exclusão:*

Inclusão: Crianças participantes do PAMIF, com idade entre seis e dezoito meses, de ambos os sexos, com consentimento do responsável.

Exclusão: Crianças não participantes do PAMIF, sem o consentimento do responsável e com idade inferior ou superior a proposta pela pesquisa.

#### **5.4 Instrumentos de pesquisa**

Serão avaliadas as crianças do PAMIF, por meio do Teste de Denver II (ANEXO V) com a utilização do manual de aplicação do mesmo, impresso e através de suas duas maletas contendo os materiais necessários para a sua intervenção na avaliação.

Também serão avaliados pela Escala Motora Infantil de Alberta (ANEXO VI), através do seu manual de aplicação impresso, com o auxílio de colchonetes.

#### **5.5 Procedimentos de pesquisa**

Inicialmente, o projeto será submetido para aprovação no SISNEP e ao comitê de ética e pesquisa (CEP) da UNESC (ANEXO IV), obtida a sua aprovação, será iniciada a pesquisa, com a autorização da coordenação da Clínica de Fisioterapia da UNESC (ANEXO III), para analisar a aplicabilidade dos testes de Denver II, e da Escala Motora Infantil de Alberta, nas crianças participantes do projeto PAMIF. O pesquisador entrará em contato

pessoalmente, durante os atendimentos, ou por telefone com os pais ou responsável no intuito de explicar a pesquisa e efetuar o convite para participação da mesma. Àqueles que aceitarem participar do estudo, terão o esclarecimento detalhado dos objetivos, possíveis riscos e benefícios da participação, datas a serem realizados, bem como visando à assinatura do TCLE. Realizados os procedimentos explicativos, as crianças serão submetidas aos testes, individualmente, em seqüência. Após serão reavaliadas com os mesmos procedimentos, mas por outro acadêmico participante do projeto PAMIF, para testar a fidedignidade dos instrumentos de avaliação, através do método Teste/re-teste, o qual consiste em verificar os dados encontrados pelos dois avaliadores, os quais aplicam o instrumento de pesquisa, ao mesmo sujeito, em momentos diferentes e comparam ao final para verificar a veracidade dos resultados encontrados.

## **5.6 Análise dos dados**

Os dados seguem analisados por meio de estatística descritiva com distribuição de rás n cia, medidas de tendência central e de variabilidade.

**6 ORÇAMENTO**

<b>MATERIAIS</b>	<b>QUANTIDADE</b>	<b>PREÇO UNITÁRIO</b>	<b>PREÇO TOTAL</b>
Folhas de ofício	150 unidades	R\$ 10,00	R\$ 10,00
Caneta	2 unidades	Já existente	-
Impressões	150 unidades	0,10	R\$ 15,00
Câmera Fotográfica Sony	1 unidade	Já existente	-
Lápis	2 unidades	Já existente	-
Borracha	1 unidade	Já existente	-
<b>TOTAL</b>			<b>R\$ 25,00</b>

Os custos da investigação serão de total responsabilidade do investigador.



## 8 REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Kêneia Martins et al. **Validade concorrente e confiabilidade da Alberta Infant Motor Scale em lactentes nascidos prematuros.** J. Pediatr. (Rio J.) [online]. 2008, vol.84, n.5, pp. 442-448.

BRUININKS, R. H. **Bruininks-Oseretsky test of motor proficiency.** [S.1.]: AGS. 1978.

BURNS YR, Macdonald J. **Fisioterapia e crescimento na infância.** Santos. São Paulo, 1 ed. 1999, pá 31-32.

FERNANDES J. O. et al. **Desenvolvimento motor na infância: influência dos fatores de risco e programas de intervenção.** Porto Alegre. Rev Neurocienc. 2009;17(1):p.51-56

FRANKENBURG, W. K. et al.. **Denver II Training Manual.** CO: Denver Developmental Materials, Inc.,1992.

HENDERSON, S. E. SUGDEN, D. **Movement assessment battery for children.** London: The Psychological Corporation, 1992.

MANACERO, Sônia and 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.) [online]. 2008, vol.84, n.1, pp. 53-59

MANCINI, M.C. et al. Perfil do Desenvolvimento Neuromotor do Bebê de Alto Risco no Primeiro Ano de Vida. **Temas sobre Desenvolvimento**, v.2, n.8, p.3-8, 1992.

MARTINA, E.B. et al. **Principais instrumentos de avaliação do desenvolvimento da criança de zero a dois anos de idade.** Revista Movimenta, v.2, n.1, 2009.

MORAES, M. W. et al. **Teste de Denver II: avaliação do desenvolvimento de crianças atendidas no ambulatório do Projeto Einstein na Comunidade de Paraisópolis.** einstein. 2010; 8(2 Pt 1):149-53

Minetto AI, Jerônimo RN, Santos CMS, Freitas B, Martins GM, Santos Q, Debiasi D, Sebastião ML. **PAMIF: “Intervenção interdisciplinar com grupos grávidos, grupos de mães e com bebês”.** UNESC, 2011.

OLIVEIRA O. R. F, Oliveira K. C. C. F. **Desenvolvimento Motor da Criança e Estimulação Precoce.** 2006.

Rezende MA, Beteli VC, Santos JLF. **Avaliação de habilidades de linguagem e pessoaisociais pelo Teste de Denver II em instituições de educação infantil.** Acta Paul Enferm 2005; 18(1):56-63.

ROSA, Greisy Kelli Broio; MARQUES, Inara; MEDINA-PAPST, Josiane e GOBBI, Márcia Teresa Bucken. **Desenvolvimento motor de criança com paralisia cerebral: avaliação e intervenção.** Ver. *Rev. bras. educ. espec.* [online]. 2008, vol.14, n.2, pp. 163-176.

ROSA NETO, F. Apud **Manual de avaliação motora.** Porto Alegre: Artmed. 2002.

SACCANI R. et al. **Avaliação do desenvolvimento neuropsicomotor em crianças de um bairro da periferia de Porto Alegre.** Scientia Medica, Porto Alegre, v. 17, n. 3, p. 130-137, jul./set. 2007

VALLERAND, R.J. **Vers une méthodologie de validation trans-culturelle de questionnaires psychologiques: implications pour la recherche en langue française.** Canadian psychologie, v 30, n.4, 1989.

## APÊNDICES



**Apêndice I**  
**Termo de Compromisso Livre e Esclarecido (TCLE)**



**Universidade do Extremo Sul Catarinense – UNESC**  
**Trabalho de Conclusão do Curso de Fisioterapia**

**TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO-TCLE**

Você está sendo convidado (a) para participar, como voluntário (a) em uma pesquisa. Após ser esclarecido (a) sobre as informações a seguir, no caso de aceitar fazer parte do estudo, assine ao final deste documento, que está em duas vias. Uma delas é sua e a outra do pesquisador responsável.

Caso não aceite, você não será penalizado (a) de forma alguma.

**INFORMAÇÕES SOBRE A PESQUISA**

**Título: “As características dos testes de Denver II e da Escala Motora Infantil de Alberta (AIMS) aplicada em crianças do PAMIF 2010/02 entre 06 a 18 meses – Uma análise de aplicabilidade dos testes”.**

Acadêmico responsável: Miguel Lima Sebastião

Orientador Técnico: Prof<sup>a</sup>. Ms. Ariete Inês Minetto

Telefones para contato: 99827776/ (51) 81295037

Os avanços na área da saúde ocorrem através de estudos como este, por isso a sua participação é importante. O objetivo deste estudo é analisar a aplicabilidade dos testes de Denver II e da Escala Motora Infantil de Alberta (AIMS). E apresenta como objeto de estudo as crianças do PAMIF. Com a autorização da mãe, o pesquisador irá aplicar o teste de Denver II. Na seqüência, o teste de Escala Motora Infantil de Alberta (AIMS), os mesmos serão aplicados dentro do horário de atendimento do PAMIF, as sextas-feiras das 14:00 às 15:00 horas e, se necessário, serão marcados novos horários através do consentimento de todos, fora dos atendimentos previamente estipulados. Você deverá estar presente em todas as sessões. A criança não será exposta a riscos e poderá apresentar benefícios como: pessoal-social, motricidade fina, linguagem e motricidade ampla. Você não receberá

remuneração, bem como não arcará com qualquer quantia pelo tratamento. Também será garantido o sigilo total dos seus dados de identificação, assim como os dados da criança.

### **Consentimento da participação da pessoa como sujeito**

Eu \_\_\_\_\_

RG/CPF nº \_\_\_\_\_

concordo que meu filho \_\_\_\_\_

participe do estudo **“As características dos testes de Denver II e da Escala Motora Infantil de Alberta (AIMS) aplicado em crianças do PAMIF 2010/02 entre 06 a 18 meses – Uma análise de aplicabilidade dos testes”**. Fui devidamente informado e esclarecido pelo acadêmico Miguel Lima Sebastião sobre a pesquisa, os procedimentos nela envolvidos, assim como riscos e benefícios decorrentes da participação. Foi-me garantido que posso retirar meu consentimento a qualquer momento, sem que isso leve a qualquer penalidade ou interrupção do tratamento da criança pelo qual sou responsável.

Criciúma, \_\_\_ / \_\_\_ / \_\_\_\_\_

Assinatura do responsável: \_\_\_\_\_

Assinatura do Acadêmico: \_\_\_\_\_

**Apêndice II**  
**Imagens de aplicação do protocolo**





**ANEXOS**

**Anexo I**  
**Questionário de Identificação da Criança**



**DADOS DE IDENTIFICAÇÃO DA CRIANÇA**

Nome: \_\_\_\_\_

Sexo: ( )M ( )F

Data de Nascimento: \_\_/\_\_/\_\_\_\_.

Idade Gestacional: \_\_\_\_\_.

Prematernidade: \_\_\_\_\_.

Tipo de Parto: \_\_\_\_\_.

Perímetro Cefálico: \_\_\_\_\_.

Peso: \_\_\_\_\_.

Comprimento: \_\_\_\_\_.

Apgar: \_\_\_\_\_.

Tempo de UTI ao Nascer: \_\_\_\_\_.

Tempo de Ventilação Mecânica: \_\_\_\_\_.

Renda Familiar: \_\_\_\_\_.

**Anexo II**

**Termo de Consentimento Para Registro de Imagens**



**UNIVERSIDADE DO EXTREMO SUL CATARINENSE  
CURSO DE FISIOTERAPIA**



**TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO PARA REGISTRO  
DE IMAGENS**

Eu, \_\_\_\_\_, paciente em tratamento  
fisioterapêutico na Clínica de Fisioterapia da UNESC, reconheço e autorizo o  
registro de minhas imagens fotográficas para fim de estudos.

\_\_\_\_\_  
Paciente

\_\_\_\_\_  
Acadêmico

\_\_\_\_\_  
Prof. Orientador

**Anexo III**  
**Solicitação de Autorização para Utilização do espaço da Clínica de**  
**Fisioterapia da UNESC**



CURSO DE FISIOTERAPIA  
CLÍNICA DE FISIOTERAPIA DA UNESC



Acadêmico: Miguel Lima Sebastião

Fase: 9ª Fase

Orientador: Aniete Gomes Minetto

Eu, Acadêmico do Curso de Fisioterapia da UNESC, venho solicitar a utilização da Clínica de Fisioterapia da UNESC para realização de trabalho de conclusão de curso, sob a orientação do Professor acima identificado, que também assina o presente.

Dias de utilização da Clínica: 08/04/2011 e 15/04/2011

Horários de utilização da Clínica: 13:30 às 16:30

Materiais necessários Sala de Pediatria, calçanetes, bolas e a caixa de brinquedos do Netor.

Declaramos, ainda, que estamos cientes das normas de utilização da Clínica em anexo.

Criciúma, 05 de Abril de 2011.

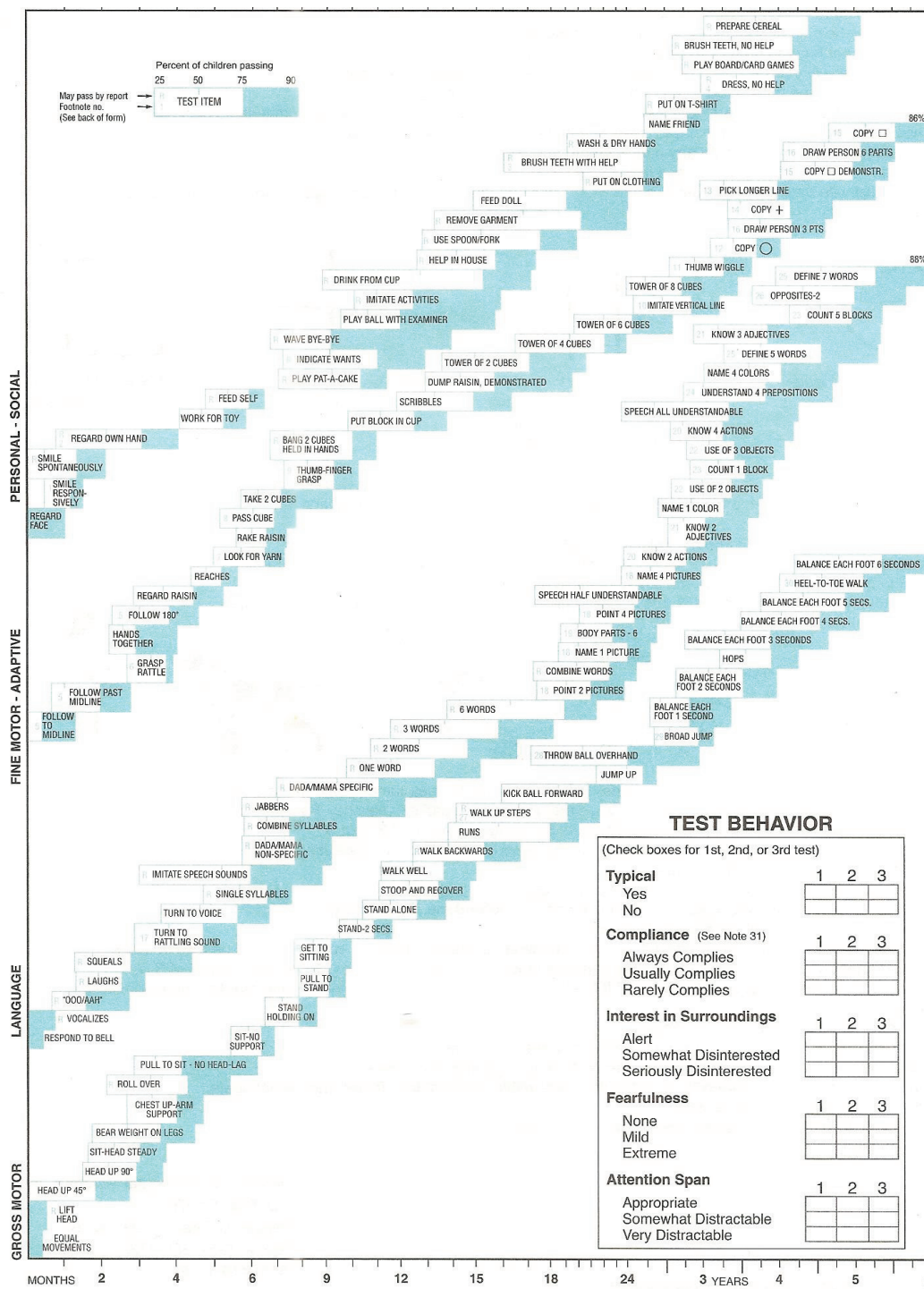
Aniete Gomes Minetto  
Professor Orientador

Miguel Lima Sebastião  
Acadêmico

**Anexo IV**  
**Aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa**

**Anexo V**  
**Teste de Desenvolvimento de Denver**

## Teste de Desenvolvimento de Denver



Fonte: FRANKENBURG et al., 1992











**Anexo VI**  
**Alberta Infant Motor Scale**



## Alberta Infant Motor Scale

Name \_\_\_\_\_ Date of Assessment Year Month Day  
 Identification Number \_\_\_\_\_ Date of Birth / /  
 Examiner \_\_\_\_\_ Chronological Age / /  
 Place of Assessment \_\_\_\_\_ Corrected Age / /



	Previous Items Credited	Items Credited in Window	Subscale Score
Prone			
Supine			
Sit			
Stand			

STUDY #		
PRONE	Prone Lying (1)	 Physiological flexion Turns head to clear nose from surface
	Prone Lying (2)	 Lifts head symmetrically to 45° Cannot maintain head in midline
SUPINE	Supine Lying (1)	 Physiological flexion head rotation, mouth to hand Random arm and leg movements
	Supine Lying (3)	 Head in midline Moves arms but unable to bring hands to midline
	Supine Lying (2)	 Head rotation toward midline Nonobligatory AT&D
SITTING	Sitting With Support	
	 Lifts and maintains head in midline briefly	
STANDING	Supported Standing (1)	 May have intermittent hip and knee flexion
	Supported Standing (2)	 Head in line with body Hips behind shoulders Volatile movement of legs



## PRONO

Representação Das Posturas	Posição	Descrição	Sustentação De Peso	Postura	Movimentos Antigravitários
	Rastejar recíproco	- Movimentos recíprocos de MsSs e Mals com rotação de tronco	- Peso em MS e MI opostos	- Flexão de um quadril e extensão do outro - Flexão dos MsSs - Cabeça a 90° - Rotação de tronco	- Movimentos recíprocos de MsSs e Mals com rotação de tronco
	Ajoelhado em quatro apoios (2)	- Quadril alinhados abaixo da pelve - Retificação da coluna lombar	- Peso nas mãos e joelhos	- Mals flexionados, quadril alinhados sob a pelve - Retificação da coluna lombar	- Ativação de músculos abdominais - Balança-se para frente e para trás e diagonalmente - Pode impulsionar-se para frente



## SUPINO

Representação Da Posturas	Posição	Descrição	Sustentação De Peso	Postura	Movimentos Antigravitários
	Deitado em decúbito dorsal -supino- (1)	- Flexão fisiológica - Rotação de cabeça: Mão na boca - Movimentos "primários" de MsSs e Mals	- Peso na face, ao lado da cabeça e tronco	- Cabeça rotada para um lado - Flexão fisiológica	- Rotação da cabeça - Mão na boca - Movimentos "primários" de MsSs e Mals
	Rotar de supino para prono sem rotação	- Endireitamento lateral da cabeça - Tronco se move em bloco	- Peso de um lado do corpo	- Cabeça elevada - Alongamento de tronco no lado da sustentação de peso - Ombros alinhados com a pelve	- Endireitamento lateral da cabeça - Rolar iniciado pela cabeça, ombros ou quadril - Tronco se move em bloco

## SEDESTAÇÃO

Representação Das Posturas	Posição	Descrição	Sustentação De Peso	Postura	Movimentos Antigravitários
	Sentar com sustentação	- Eleva e mantém a cabeça brevemente na linha média	- Peso nas nádegas e Mals	- Flexão de quadril - Flexão de tronco	- Eleva e mantém brevemente a cabeça na linha média - Extensão da coluna cervical superior
	Puxado para sentar	- Retração de queixo: cabeça alinhada ou em frente ao corpo	- Peso nas nádegas e coluna lombar	- MsSs flexionados - Quadril e joelhos flexionados - Pés podem estar fora da superfície	- Retração de queixo; cabeça alinhada ou em frente ao corpo - Pode auxiliar movimento com músculos abdominais e flexores de MsSs

## ORTOSTASE

Representação Das Posturas	Posição	Descrição	Sustentação De Peso	Postura	Movimentos Antigravitários
	Ficar em pé sozinho	- Fica em pé sozinho momentaneamente - Reações de equilíbrio nos pés	- Peso nos pés	- Adução de escápulas - Lordose lombar - Quadril abduzidos e rotados externamente	- Fica em pé sozinho momentaneamente - Reações de equilíbrio nos pés
	Ficar em pé a partir da posição quadrúpede	- Empurra-se rapidamente com as mãos para assumir posição de ortostase	- Peso nas mãos e pés	- Mãos e pés	- Assume a ortostase independentemente - Empurra-se rapidamente com as mãos para elevar-se a ortostase sem apoio

Fonte: SACCANI, R. 2009.

## **CAPÍTULO II – ARTIGO CIENTÍFICO**

## ANÁLISE DA APLICABILIDADE DOS TESTES DE DENVER II E DA AIMS JUNTO A CRIANÇAS DE 06 À 18 MESES PARTICIPANTES DO PAMIF

*Analysis of the Applicability of the Denver Test II Test and AIMS with children 06 to 18 Months participants of PAMIF*

**MIGUEL LIMA SEBASTIÃO<sup>1</sup>, ARIETE INES MINETTO<sup>2</sup>**

<sup>1</sup> Acadêmico do Curso de Fisioterapia da Universidade do Extremo Sul Catarinense, Criciúma-SC – Brasil, 99827776 Miguel.fisio@hotmail.com

<sup>2</sup> Fisioterapeuta, Mestre em Educação, Professora da Universidade do Extremo Sul Catarinense, Criciúma-SC – Brasil. ariete@unesc.net

### **Resumo**

**Objetivo:** Comparar a aplicabilidade entre os testes de Denver II e da Escala Motora Infantil de Alberta, destinados à identificação do desenvolvimento neuropsicomotor, junto às crianças participantes do PAMIF.

**Métodos:** Trata-se de um estudo de natureza aplicada, descritivo, do tipo transversal, experimental não randomizado, com crianças participantes PAMIF, com idade entre 6 e 18 meses, sendo efetuado o teste e re-teste do Teste de Denver II e a AIMS para identificação daquele de maior facilidade de aplicação e compreensão dos resultados.

**Resultados:** A maioria das crianças avaliadas com Denver II apresentaram-se em um déficit maior em relação a linguagem, as crianças avaliadas com a escala de AIMS demonstraram-se com um percentil menor quando caracterizadas nas posições antigravitacionais.

**Conclusão:** Observou-se que a Escala Motora Infantil de Alberta e Denver II, atualmente são os testes mais utilizados, embora ainda que, pouco aplicados em nosso país nos centros de reabilitação e considerando a escassez de instrumentos nacionais.

**Palavras Chaves:** Desenvolvimento Neuropsicomotor, Atenção Materno Infantil, Avaliação Motora; Escala Motora Infantil de ALBERTA, Teste de Denver II.

***Abstract***

***Objective:*** To compare the applicability of the Denver II test and the Alberta Infant Motor Scale, designed to identify developmental delay, with children participating in the PAMIF.

***Methods:*** This is a study of an applied nature, descriptive, cross-sectional, nonrandomized trial, participants PAMIF with children aged between 6 and 18 months, and made the test-retest Test Denver II AIMS for identification and that of ease of application and understanding of the results.

***Results:*** Most children with Denver II were presented in a larger deficit in relation to language, children evaluated with the AIMS scale demonstrated with a lower percentile when characterized in antigravity positions.

***Conclusion:*** It was observed that the Alberta Infant Motor Scale and Denver II, are currently the most widely used tests, while still little applied in our country in rehabilitation centers and considering the scarcity of national instruments.

***Keywords:*** psychomotor development, Maternal and Child Care, Motor Evaluation; Alberta Infant Motor Scale, the Denver Test II.



## **Introdução**

O processo do desenvolvimento infantil inicia desde a vida intra-uterina e envolve vários aspectos, como a maturação neurológica, o crescimento físico e a construção de habilidades relacionadas ao comportamento e às esferas cognitiva, afetiva e social da criança. As importantes formações do ser humano são marcadas nos primeiros anos de vida, sendo o período em que a criança possui especial sensibilidade aos estímulos vindos do ambiente, que chegam a ela por meio de seus sentidos<sup>(1)</sup>.

Diante do impacto gerado pelos problemas neonatais, surgiu a necessidade de nova abordagem pelos profissionais de saúde no que se refere ao acompanhamento do desenvolvimento neuropsicomotor do recém-nascido de risco e investigação específica de suas condições clínicas. Estes esforços se traduzem em uma atuação preventiva através da detecção precoce de alguma anormalidade e apropriado encaminhamento para tratamento específico. Testes e escalas de desenvolvimento facilitam e auxiliam tanto a triagem como o diagnóstico quanto o planejamento e progressão do tratamento, caso alguma anormalidade seja detectada<sup>(2)</sup>.

Para poder avaliar o lactante ou a criança, seja qual for sua idade, o fisioterapeuta necessita de noções e conhecimentos claros sobre desenvolvimento. É importante que saiba identificar as características individuais do desempenho e que conheça quais as capacidades e respostas diante de certos estímulos que podem ser esperadas em determinada idade<sup>(3)</sup>.

Um bom desenvolvimento motor repercute na vida futura da criança nos aspectos sociais, intelectuais e culturais, pois ao ter alguma dificuldade motora faz com que a criança se refugie do meio o qual não domina, conseqüentemente deixando de realizar ou realizando com pouca frequência determinadas atividades<sup>(4)</sup>.

O Programa de Atenção Materno Infantil (PAMIF) da Universidade do Extremo Sul Catarinense (UNESC), atuante desde 2004, visa propiciar a estimulação precoce às crianças dos 6 a 24 meses em ambiente aquático aquecido a 34°C, sob a supervisão de Professores Fisioterapeutas e acadêmicos<sup>(5)</sup>.

O objetivo do estudo foi o de analisar a aplicabilidade dos testes de Denver II e da Escala Motora Infantil de Alberta, junto as crianças participantes do PAMIF, com idades entre 6 e 18 meses.

### **Métodos:**

A metodologia adotada consiste no levantamento de dados na área de Ciências da saúde, subárea Fisioterapia, de natureza aplicada. A classificação pelo problema é qualitativa e quantitativa. Quanto aos objetivos da pesquisa é descritiva e do tipo transversal, para os procedimentos técnicos o assunto é de característica bibliográfica. Classifica-se pelas fontes de informação, como pesquisa de campo. O tipo é experimental não randomizado, sendo utilizado como objetos de estudo a Escala Motora de Alberta e o Teste de DENVER II.

A população da amostra se constituiu por 04 de um total de 07 crianças participantes do Programa de Atenção Materno Infantil e Familiar que se encaixaram dentro dos critérios de Inclusão com média de 12 meses de idade entre os participantes sendo 2 do sexo masculino e 2 do sexo feminino com frequência de participação no projeto durante 6 meses (1 semestre).

Segundo Valentini (2011), na AIMS cada critério motor observado no repertório das habilidades motoras da criança recebe score 01 (um) e cada critério motor não observado recebe score 0 (zero), os critérios analisados em cada sub-escala são somados resultando em quatro sub-totais, onde dará um score total de (0-58 pontos) que é a soma dos quatro sub-totais. Ao analisarmos a tabela e confrontarmos a idade com a pontuação da criança nos

determina um percentil final, categorizando o desempenho motor em normal (>25%); suspeito (entre 25 e 5%); anormal (<5%).

O Teste de Denver II é composto por 125 itens organizados e distribuídos em forma de exames em quatro sessões: o pessoal social, o motor fino adaptativo, a linguagem e o motor grosseiro, onde através de um cálculo obtém-se a idade exata (meses e dias), traçando uma linha sobre a idade a criança deve realizar todas as atividades propostas anteriormente, até a linha traçada da idade. Quando a criança não realiza 3 atividades seguidas sobre a linha ou anterior a ela pode ser considerada como atraso. Leva-se em consideração fatores como recusa da criança a realizar ou a proteção dos pais quanto à realização das atividades o que não caracteriza atraso motor, social ou de linguagem desta.

O presente estudo, aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa sob o parecer nº 107/2011 foi realizado na Clínica de Fisioterapia da Universidade do Extremo Sul Catarinense – UNESC, localizada na cidade de Criciúma – Santa Catarina; no período de abril à maio de 2011.

Realizados os procedimentos explicativos e a assinatura do termo de consentimento livre e esclarecido pelos pais ou responsáveis, as crianças foram submetidas aos testes de DENVER II e AIMS respectivamente, de forma individual, além dos registros de imagens para análise posterior. A seguir, foram reavaliadas com os mesmos procedimentos, mas por outro investigador, o que caracteriza o teste re teste, afim de testar a fidedignidade dos instrumentos de avaliação. Os dados seguem analisados por meio de estatística descritiva com distribuição de frequência, medidas de tendência central e de variabilidade.

### **Resultados:**

Na apreciação dos resultados as crianças foram submetidas pelo sistema de teste re-teste onde os dois avaliadores encontraram igualmente na maioria das crianças um desenvolvimento

compatível à sua faixa etária, sendo que as avaliadas com Denver II apresentaram um déficit maior em relação à linguagem, mantendo-se um percentual aumentado para os aspectos sociais, motor fino e grosseiro. Para as crianças as quais foram avaliadas com a escala de AIMS ao serem observadas em prono, supino, sentado e em pé demonstraram-se com um percentil abaixo quando caracterizadas nas posições antigravitacionais em crianças menores.

Ao caracterizarmos as amostras analisadas pela tabela 01 descrevemos individualmente onde observamos a amostra nominada de C1 com um percentil compatível ao escore normal; C2 todas as posições foram alcançadas conforme o esperado; C3 apresentou posições prono, sentado e em pé abaixo do esperado, sendo que, em supino esta alcançou o escore dentro da normalidade; e finalmente ao analisarmos a C4 a qual atingiu o esperado para as posições prono, supino, sentado e em pé. Avaliamos a amostra composta pelas 04 crianças as quais compõem os dados referentes à Escala Motora Infantil de Alberta, encontramos um escore de 43 a 58 e um percentil que apresentou uma variação de 50 a 90% em relação as posições prono, supino, sentado e em pé.

Tabela 01: Aplicação da AIMS nas posições prono, supino, sentado e em pé e seus escores.

Pacientes	Prono	Supino	Sentado	Em pé	AIMS Escore	- AIMS Percentil	-
C1	20	9	12	16	57	85	
C2	21	9	12	16	58	90	

C3	14	9	11	9	43	50
C4	21	9	12	16	58	90

Em relação a Tabela 02 os resultados obtidos com a aplicação do Teste de Denver II demonstram que a criança caracterizada como C1 no que se refere aos aspectos sociais, motor fino e grosseiro apresentou-se dentro do esperado para a faixa etária, em relação à linguagem esta apresentou-se caracterizada como atraso. A C2 apresentou os escores dentro da normalidade em 100% de aproveitamento social, motor fino e grosseiro e linguagem. A amostra C3 foi considerada como padrão de normalidade para todos os aspectos observados e a Criança C4 demonstrou novamente déficit na linguagem caracterizando atraso neste aspecto, para o social, motor fino e grosseiro apresentou-se dentro do esperado da sua faixa etária.

Tabela 02: Aplicação do Teste de Denver II nos aspectos sociais, motor fino e grosseiro e linguagem.

Pacientes	Pessoal Social	Motor Fino	Linguagem	Motor Grosseiro
C1	93,8	94	53	100
C2	100	100	100	100
C3	100	92,3	100	100

---

C4	100	93,3	68,8	95
----	-----	------	------	----

---

### **Discussão:**

O Teste de Denver II é um instrumento de triagem que se propõe a detectar desvios do desenvolvimento em crianças, na faixa etária de 0 a 6 anos. O teste é composto por 125 itens organizados em forma de exames em quatro sessões: o pessoal-social, o motor fino adaptativo, a linguagem e o motor grosso. É considerado de fácil e rápida aplicação, o teste inteiro é interpretado como normal, suspeito ou instável. Estudos feitos relatam que Denver II apresenta bons índices não só de confiabilidade, mas também de validade concorrente, em sensibilidade (capacidade de identificar o anormal como sendo normal) e especificidade (capacidade de identificar o normal como sendo normal). Considera-se<sup>(7)</sup> que este teste realiza uma avaliação superficial, daí a necessidade de ser suplementado por outros métodos de avaliação.

Em estudo<sup>(8)</sup> que descrevem o número total de atrasos identificados, de um total de 10, no qual metade (5; 50%) destes ocorreu na linguagem. Quanto às atividades classificadas como “cuidado”, apresentaram num total de 21 sendo identificadas em 18 crianças. Verificou-se ainda que a área de linguagem destaca-se tanto em relação ao número de crianças (7; 38,9%), quanto ao número de itens do teste (9; 42,9%).

Em relação à maior ocorrência de “atrasos” e “cuidados” na área da linguagem, dois estudos<sup>(9,10)</sup> desenvolvidos com crianças em creches onde se utilizou Denver, também se destacou a persistência de deficiências nessa área, que se acentuam a partir dos três anos de idade. Esses resultados se justificam, entre outros fatores, pela imaturidade neurofisiológica para a aquisição e domínio da linguagem e pelos estímulos sociais, essenciais para que os padrões linguísticos se desenvolvam.

Em relação à Escala Motora Infantil de Alberta<sup>(11)</sup>, a qual incorpora o conceito neuromaturacional e a teoria dos sistemas dinâmicos, que além de ser usada para medir a maturação do motor amplo de RN desde o nascimento até a idade do andar independente. Por meio da AIMS, o impacto dos componentes neurológicos no desenvolvimento motor reflete-se por uma sequência de habilidades motoras, usadas como base da avaliação. Trata-se de uma escala fidedigna, capaz de diferenciar o desempenho motor normal do anormal e de fácil aplicação. Dessa maneira, na abordagem observacional da AIMS, os princípios baseiam-se no enfoque de movimentos espontâneos integrados, enfatizando-se aspectos positivos do repertório motor, manuseando-se o mínimo possível o posicionamento e avaliando os movimentos da criança dentro de seu contexto e de acordo com a sua idade. A escala é composta por 60 itens sendo 21 observados em posição prona, 9 em supino, 12 sentado e 16 em pé. Ao término da avaliação, é creditado um escore total (0-58 pontos), que é convertido em percentis, variando de 5 a 90%.

Para Tecklin (2002) o qual oferece a possibilidade de detectar o mais cedo possível qualquer desvio do desenvolvimento motor, permitindo assim uma intervenção precoce para remediar ou minimizar os efeitos da disfunção considerando que a escala não traz nenhum perigo ou desconforto a criança.

A AIMS abrange até os 18 meses<sup>(13)</sup>, permitindo um acompanhamento considerado extenso. No entanto, existem lacunas importantes na progressão de dificuldades para a evolução dos itens identificadas em algumas posturas nas idades iniciais e nas habilidades esperadas para as posturas finais em crianças mais velhas, sugerindo que os resultados encontrados podem ser duvidosos.

Os instrumentos Denver II e AIMS abordados no presente estudo apresentam vantagens e desvantagens, sendo que o examinador deve escolher o exame mais adequado aos seus objetivos dependendo da população a ser avaliada.

Outro fator a se levar em consideração são as propriedades psicométricas, pois bons escores de confiabilidade e validade são determinantes na eficácia do teste, principalmente quando relacionados à faixa etária avaliada pelo mesmo, já que alguns instrumentos são mais confiáveis e preditivos quando aplicados em determinadas idades. Cabe salientar que ambos os testes apresentam fidedignidade testadas pelos autores.

A fidedignidade<sup>(14)</sup> de um teste refere-se a quanto o resultado obtido pelo indivíduo se aproxima do resultado verdadeiro do sujeito num traço qualquer.

O fisioterapeuta, entre outros profissionais da saúde, dispõe de várias escalas e protocolos de avaliação psicomotora para crianças nas mais diversas idades. O que dificulta o acesso a estes e seu conhecimento é que há uma escassez de tradução dos trabalhos publicados, bem como dos manuais destes métodos os quais não são normalmente discutidos nos cursos de graduação.

Atualmente, existe pouca literatura tanto das escalas, que são em sua maioria, produzidas em outros países, como há pouca produção nacional de novos métodos de avaliação ou validação dos já existentes. A escassa produção nacional de escalas de avaliação e os poucos trabalhos existentes quase não são conhecidos. Conseqüentemente, a escassez de instrumentos nacionais destaca a importância de estudos a fim de verificar a padronização e validação de tais avaliações para a população.

No que tange a aplicabilidade ponderou-se que a maior dificuldade é a falta de profissionais habilitados para o manejo dos instrumentos. Em relação à comparação entre ambos os testes podemos apreciar que a AIMS apresenta-se de aplicação ampla. No que se refere à Denver II



este nos dá a posse de descrever sua aplicação como a mais complexa, pela sua diversidade de recursos avaliados, o que nos reporta que Denver II é mais criterioso que AIMS.

### **Conclusão:**

Os resultados obtidos quanto à aplicabilidade dos instrumentos de avaliação propostos repercutem na prática cotidiana de Fisioterapeutas, confirmando a confiabilidade, a validade de conteúdo, e sua fidedignidade observadas pelos pesquisadores através do teste reteste encorajando outros profissionais a usá-la para avaliar e planejar programas de intervenção. Vale salientar que após a verificação de literaturas<sup>(15)</sup> observou-se que a Escala Motora Infantil de Alberta e Denver II, atualmente são os testes mais utilizados, embora ainda que, pouco aplicados em nosso país nos centros de reabilitação e considerando a escassez de instrumentos nacionais.

### **Referências:**

1. Saccani R, Brizola E, Giordani AP, Bach S, Resende TL, Almeida CS. Avaliação do desenvolvimento neuropsicomotor em crianças de um bairro da periferia de Porto Alegre. *Scientia Medica*, Porto Alegre, v. 17, n. 3, p. 130-137, jul./set. 2007
2. Martina EBV, Fabiane VR, Cibelle KMR. Principais instrumentos de avaliação do desenvolvimento da criança de zero a dois anos de idade. *Revista Movimenta*, v.2, n.1, 2009.
3. Burns YR, Macdonald J. *Fisioterapia e crescimento na infância*. Santos. São Paulo, 1ª ed. 1999, Pag 31-32.
4. Oliveira ORF, Oliveira KCCF. *Desenvolvimento Motor da Criança e Estimulação Precoce*. 2006.

5. Minetto AI, Jerônimo RN, Santos CMS, Freitas B, Martins GM, Santos Q, Debiassi D, Sebastião ML. PAMIF: “Intervenção interdisciplinar com grupos grávidos, grupos de mães e com bebês”. UNESC, 2011.
6. Valentini, NC, Saccani, R. Escala Motora Infantil de Alberta: validação para uma população gaúcha. *Rev. paul. pediatr.* [online]. 2011, vol.29, n.2, pp. 231-238.
7. Mancini MV, Paixão ML, Gotijo APB, Ferreira APA. Perfil do desenvolvimento neuromotor do bebe de alto risco no primeiro ano de vida. *Temas em desenvolvimento.* 1992; 8; 3-8.
8. Moraes MW, Weber APR, Santos MCO, Almeida FA. Teste de Denver II: avaliação do desenvolvimento de crianças atendidas no ambulatório do Projeto Einstein na Comunidade de Paraisópolis. *Einstein.* 2010; 8(2 Pt 1):149-53
9. Rezende AR, Beteli VC, Santos JLF. Avaliação de habilidades de linguagem e pessoal-sociais pelo Teste de Denver II em instituições de educação infantil. *Acta Paul Enferm.* 2005;18(1):56-63.
10. Andrade CRF. Prevalência das desordens idiopáticas da fala e da linguagem em crianças de um a onze anos de idade. *J Public Health.*1997;31(5):495-501.
11. Manacero S, Nunes ML. Avaliação do desempenho motor de prematuros nos primeiros meses de vida na Escala Motora Infantil de Alberta (AIMS). *J. Pediatr. (Rio J.)* [online]. 2008, vol.84, n.1, pp. 53-59.
12. Tecklin JS. *Fisioterapia Pediátrica.* Porto Alegre: Artmed; 2002. 570 p.
13. Campos D, Santos DC, Gonçalves VM, Goto MM, Arias AV, Brianeze AC. Agreement between scales for screening and diagnosis of motor development at 6 months. *J Pediatr (Rio J).* 2006;82:470-4
14. Pasquali L. (Org.). *Técnicas de Exame Psicológico – TEP : manual, Vol. I.* São Paulo: Casa do Psicólogo, Conselho Federal de Psicologia. 2001

15. Santos RS, Araújo APQC, Porto MAS. Diagnóstico precoce de anormalidades no desenvolvimento em prematuros: instrumentos de avaliação. *Jornal de Pediatria*; 2008; 84(4): 289-299.

### **CAPÍTULO III - NORMAS DA REVISTA**

## **Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil**

### **Escopo e política**

A **Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil** é uma publicação trimestral (março, junho, setembro e dezembro) cuja missão é a divulgação de artigos científicos englobando o campo da saúde materno-infantil. As contribuições devem abordar os diferentes aspectos da saúde materna, saúde da mulher e saúde da criança, contemplando seus múltiplos determinantes biomédicos, socioculturais e epidemiológicos. São aceitos trabalhos nas seguintes línguas: português, espanhol e inglês. A seleção baseia-se no princípio da avaliação pelos pares - especialistas nas diferentes áreas da saúde da mulher e da criança.

### **Direitos autorais**

Os artigos publicados são propriedade da Revista, vedada a reprodução total ou parcial e a tradução para outros idiomas, sem a autorização da mesma. Os manuscritos submetidos deverão ser acompanhados da Declaração de Transferência dos Direitos Autorais, assinada pelos autores. Os conceitos emitidos nos artigos são de responsabilidade exclusiva dos autores.

### **Aspectos Éticos**

#### **1. Ética**

A Declaração de Helsinki de 1975, revisada em 2000 deve ser respeitada. Serão exigidos, para os artigos brasileiros, a Declaração de Aprovação do Comitê de Ética conforme as diretrizes da Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP) e, para os artigos do exterior, a Declaração de Aprovação do Comitê de Ética do local onde a pesquisa tiver sido realizada.

#### **2. Conflitos de interesse**

Ao submeter o manuscrito os autores devem informar sobre a existência de conflitos de interesse que potencialmente poderiam influenciar o trabalho.

### **Crítérios para aprovação e publicação de artigo**

Além da observação das condições éticas da pesquisa, a seleção

de um manuscrito levará em consideração a sua originalidade, prioridade e oportunidade. O rationale deve ser exposto com clareza exigindo-se conhecimento da literatura relevante e adequada definição do problema estudado. O manuscrito deve ser escrito de modo compreensível mesmo ao leitor não especialista na área coberta pelo escopo da Revista.

A primeira etapa de avaliação é realizada pelos Editores Técnico-Científicos em articulação com os Editores Associados. Dois revisores externos serão consultados para avaliação do mérito científico no manuscrito. No caso de discordância entre eles, será solicitada a opinião de um terceiro revisor. A partir de seus pareceres e do julgamento dos Editores Técnico-Científicos e Editor Executivo, o manuscrito receberá uma das seguintes classificações: 1) aceito; 2) recomendado, mas com alterações; 3) não recomendado para publicação. Na classificação 2 os pareceres serão enviados aos(s) autor(es), que terão oportunidades de revisão e reenvio à Revista acompanhados de carta-resposta discriminando os itens que tenham sido sugeridos pelos revisores e a modificação realizada; na condição 3, o manuscrito será devolvido ao(s) autor(es); no caso de aceite, o artigo será publicado de acordo com o fluxo dos manuscritos e o cronograma editorial da Revista. Após aceite o trabalho, caso existam pequenas inadequações, ambigüidades ou falta de clareza, pontuais do texto, os Editores Técnico-Científicos e Executivo se reservam o direito de corrigi-los para uniformidade do estilo da Revista. Revisores de idiomas corrigirão erros eventuais de linguagem. Antes da publicação do artigo a prova do manuscrito será submetida ao(s) autor(es) para conferência e aprovação final.

### **Seções da Revista**

**Editorial** escrito a convite do editor

**Revisão avaliação descritiva e analítica de um tema, tendo como suporte a literatura relevante, devendo-se levar em conta as relações, a interpretação e a crítica dos estudos analisados. Pode ser do tipo: narrativa ou sistemática, podendo esta última, incluir meta-análise. As revisões narrativas só serão aceitas a convite dos Editores. As revisões devem se limitar a 6.000 palavras e até 60 referências.**

**Artigos Originais** divulgam os resultados de pesquisas inéditas e permitem a reprodução destes resultados dentro das condições

citadas no mesmo. Para os artigos originais recomenda-se seguir a estrutura convencional, conforme as seguintes seções:

*Introdução*: onde se apresenta a relevância do tema, as hipóteses iniciais, a questão da pesquisa e sua justificativa quanto ao objetivo, que deve ser claro e breve; *Métodos*: descrevem a população estudada, os critérios de seleção inclusão e exclusão da amostra, definem as variáveis utilizadas e informam a maneira que permite a reprodutibilidade do estudo, em relação a procedimentos técnicos e instrumentos utilizados. Os trabalhos quantitativos devem informar a análise estatística utilizada.

*Resultados*: devem ser apresentados de forma concisa, clara e objetiva, em sequência lógica e apoiados nas ilustrações como: tabelas e figuras (gráficos, desenhos, fotografias); *Discussão*: interpreta os resultados obtidos verificando a sua compatibilidade com os citados na literatura, ressaltando aspectos novos e importantes e vinculando as conclusões aos objetivos do estudo. Aceitam-se outros formatos de artigos originais, quando pertinente, de acordo com a natureza do trabalho.

Os manuscritos deverão ter no máximo 5.000 palavras, e as tabelas e figuras devem ser no máximo cinco no total; recomenda-se citar até 30 referências bibliográficas.

No caso de ensaio clínico controlado e randomizado os autores devem indicar o número de registro do mesmo.

**Notas de Pesquisa** relatos concisos sobre resultados preliminares de pesquisa, com 1.500 palavras, no máximo duas tabelas e figuras no total, e até 10 referências.

**Relato de Caso/Série de Casos** casos raros e inusitados. A estrutura deve seguir: *Introdução, Descrição e Discussão*. O limite de palavras é 2.000 e até 10 referências. Podem incluir até duas figuras.

**Informes Técnico-Institucionais** deverão ter estrutura similar a uma Revisão. Por outro lado podem ser feitas, a critério do autor, citações no texto e suas respectivas referências ao final. O limite de palavras é de 5.000 e até 30 referências.

**Ponto de Vista** opinião qualificada sobre saúde materno-infantil (a convite dos editores).

**Resenhas** crítica de livro publicado e impresso nos últimos dois anos ou em redes de comunicação *on line* (máximo 1.500 palavras).

**Cartas** crítica a trabalhos publicados recentemente na Revista, com o máximo de 600 palavras.

**Artigos Especiais** textos cuja temática seja considerada de relevância pelos Editores e que não se enquadrem nas categorias acima mencionadas. O limite de palavras é de 7.000 e até 30 referências.

### Notas

1. Em todos os tipos de arquivo a contagem do número de páginas exclui resumos, tabelas, figuras e referências;
2. Por ocasião da submissão os autores devem informar o número de palavras do manuscrito.

## **Forma e preparação de manuscritos**

### **Apresentação e submissão dos manuscritos**

Os manuscritos devem ser submetidos *on-line*, através de link próprio na homepage da Revista: <http://www.imip.org.br/rbsmi>. Deverão ser digitados no programa Microsoft Word for Windows, em fonte Times New Roman, tamanho 12, espaço duplo. Por ocasião da submissão do manuscrito os autores devem encaminhar a aprovação do Comitê de Ética da Instituição, a Declaração de Transferência dos Direitos Autorais, assinada por todos os autores. Os autores devem também informar que o manuscrito não está sendo submetido a outro periódico.

### **Estrutura do manuscrito**

**Página de identificação** título do trabalho: em português ou no idioma do texto e em inglês, nome e endereço completo dos autores e respectivas instituições; indicação do autor responsável pela troca de correspondência; fontes de auxílio: citar o nome da agência financiadora e o tipo de auxílio recebido.

**Página de Resumos** deverão ser elaborados dois resumos para os Artigos Originais, Notas de Pesquisa, Relato de Caso/Série de Casos, Informe Técnico-Institucionais, Artigos Especiais e Artigos de Revisão, sendo um em português ou no idioma do texto e outro em inglês, o abstract. Os resumos dos Artigos Originais, Notas de Pesquisa, Informe Técnico-Institucionais e Artigos Especiais deverão ter no máximo 210 palavras e devem ser estruturados: Objetivos, Métodos, Resultados, Conclusões. No Relato de Caso/Série de Casos devem ser estruturados em: Introdução, Descrição e Discussão. Nos artigos de Revisão os resumos deverão ser estruturados: Objetivos, Métodos (fonte de dados, período, descritores, seleção dos estudos), Resultados



(síntese dos dados) e Conclusões.

**Palavras-chave** para identificar o conteúdo dos trabalhos os resumos deverão ser acompanhados de três a seis palavras-chave em português e inglês. A Revista utiliza os Descritores em Ciências da Saúde (DECS) da Metodologia LILACS, e o seu correspondente em inglês o Medical Subject Headings (MESH) do MEDLINE, adequando os termos designados pelos autores a estes vocabulários.

**Página das Ilustrações** as tabelas e figuras somente em branco e preto ou em dégradé (gráficos, desenhos, mapas, fotografias) deverão ser inseridas em páginas à parte. O gráfico deverá ser bidimensional.

**Página da Legenda** as legendas das ilustrações deverão seguir a numeração designada pelas tabelas e figuras, e inseridas em folha à parte.

**Agradecimentos** à colaboração de pessoas, ao auxílio técnico e ao apoio econômico e material, especificando a natureza do apoio.

**Referências** devem ser organizadas na ordem em que são citadas no texto e numeradas consecutivamente; não devem ultrapassar o número estipulado em cada seção. A Revista adota as normas do Committee of Medical Journals Editors (Grupo de Vancouver), com algumas alterações; siga o formato dos exemplos:

#### **Artigo de revista**

Ogden CL, Yanovski SZ, Carroll MD, Flegal KM. The epidemiology of obesity. *Obes Gastroenterol.* 2007; 132: 2087-102.

#### **Livro**

Sherlock S, Dooley J. *Diseases of the liver and biliary system.* 9 ed. Oxford: Blackwell Scientific Publications; 1993.

#### **Editor, Organizador, Compilador**

Norman IJ, Redfern SJ, editors. *Mental health care for elderly people.* New York: Churchill Livingstone; 1996.

#### **Capítulo de livro**

Timmermans PBM. Centrally acting hypotensive drugs. In: Van Zwieten PA, editor. *Pharmacology of anti hypertensive drugs.*

Amsterdam: Elsevier; 1984. p. 102-53.

### **Congresso considerado no todo**

Proceedings of the 7th World Congress on Medical Informatics; 1992 Sep 6-10; Geneva, Switzerland. Amsterdam: North Holland; 1992.

### **Trabalho apresentado em eventos**

Bengtson S, Solheim BG. Enforcement of data protection, privacy and security in medical informatics. In: Lun KC, Degoulet P, Piemme TE, Rienhoff O, editors. MEDINFO 92. Proceedings of the 7th World Congress on Medical Informatics; 1992 Sep 6-10; Geneva, Switzerland. Amsterdam: North Holland; 1992. p. 1561-5.

### **Dissertação e Tese**

Pedrosa JIS. Ação dos autores institucionais na organização da saúde pública no Piauí: espaço e movimento [dissertação]. Campinas: Faculdade de Ciências Médicas da Universidade Estadual de Campinas; 1997.

Diniz AS. Aspectos clínicos, subclínicos e epidemiológicos da hipovitaminose A no Estado da Paraíba [tese]. Recife: Departamento de Nutrição, Centro de Ciências da Saúde da Universidade Federal de Pernambuco; 1997.

### **Documento em formato eletrônico – Artigo de revista**

Neuman NA. Multimistura de farelos não combate a anemia. J Pastoral Criança [periódico online]. 2005 [acesso em: 26 jun. 2006]. 104: 14p. Disponível em:  
[www.pastoraldacrianca.org.br/105/pag14/pdf](http://www.pastoraldacrianca.org.br/105/pag14/pdf)

## **Envio de manuscritos**

### **Os trabalhos deverão ser encaminhados para:**

Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil

Instituto de Medicina Integral Prof. Fernando Figueira - IMIP  
Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil - Secretaria Executiva  
Rua dos Coelhoos, 300 Boa Vista  
Recife, PE, Brasil CEP: 50.070-550  
Tel / Fax: +55 +81 2122.4141

E-mail: [revista@imip.org.br](mailto:revista@imip.org.br)

Site: [www.imip.org.br/rbsmi](http://www.imip.org.br/rbsmi)