

**INSTITUTO DE MEDICINA INTEGRAL PROFESSOR FERNANDO FIGUEIRA**

**DESEMPENHO MOTOR DE CRIANÇAS COM PARALISIA  
BRAQUIAL OBSTÉTRICA EM TRATAMENTO  
FISIOTERAPÊUTICO NO INSTITUTO DE MEDICINA INTEGRAL  
PROFESSOR FERNANDO FIGUEIRA**

**Autora: Isabel Cristina de Almeida Eyre**

**Andrezza Rayane Lins dos Santos Feijó**

**Cleanne Lima do Nascimento**

**Orientadora: Renalli Manuella Rodrigues Alves**

**Co- Orientadora: Thaysa de Oliveira Lima Souza**

**Recife, 2013**

# **Desempenho motor de crianças com paralisia braquial obstétrica em tratamento fisioterapêutico no Instituto de Medicina Integral Professor Fernando Figueira**

“Motor performance of children with obstetric brachial plexus palsy undergoing physiotherapy treatment in the Instituto de Medicina Integral Professor Fernando Figueira, in Recife”

**Isabel Cristina de Almeida Eyre<sup>1,2</sup>, Andrezza Rayane Lins dos Santos Feijó<sup>3</sup>, Cleanne Lima do Nascimento<sup>3</sup>, Renalli Manuella Rodrigues Alves<sup>2,4</sup>, Thaysa de Oliveira Lima Souza<sup>5</sup>.**

- 1- Graduanda da especialização em Fisioterapia Neurofuncional do Instituto de Medicina Integral Professor Fernando Figueira.
- 2- Fisioterapeuta do Instituto de Medicina Integral Professor Fernando Figueira.
- 3- Concluinte do Curso de Fisioterapia da Faculdade Pernambucana de Saúde.
- 4- Mestre em Patologia pela Universidade Federal de Pernambuco.
- 5- Mestre em Fisioterapia pela Universidade Federal de Pernambuco.

Correspondência para:

Isabel Cristina de Almeida Eyre

Rua Jorge de Albuquerque 102/06, Casa Forte, Recife-PE, CEP: 52061-100

Fone: (81) 88319637

Endereço eletrônico: Isabel\_eyre@hotmail.com

Andrezza Rayane Lins dos Santos Feijó

Rua Major José Paulo 163, Centro, Cabo de Santo Agostinho-PE, CEP: 54505-250

Fone: (81) 85968672

Endereço eletrônico: dezzafeijo@hotmail.com

Cleanne Lima do Nascimento

Fone: (81) 94707127

Rua Presidente Vargas 393, Ponte dos Carvalhos, Cabo de Santo Agostinho-PE,

CEP: 56580-000

Endereço eletrônico: clea22\_fisio@hotmail.com

## RESUMO

**Objetivo:** Investigar o desempenho motor de crianças, de 1 a 18 meses de idade, com paralisia braquial obstétrica (PBO), em tratamento no Centro de Reabilitação do Instituto de Medicina Integral de Pernambuco (IMIP). **Métodos:** Estudo do tipo transversal-descritivo, mediante avaliação do desempenho motor através da aplicação da *Alberta Infant Motor Scale (AIMS)*. População constituída por 17 crianças em atendimento no serviço de fisioterapia em traumatologia pediátrica do Centro de Reabilitação, sendo a amostra determinada por conveniência. Coleta de dados por meio de entrevista, para identificação dos aspectos reprodutivos/sociodemográficos maternos e clínicos/biológicos da criança e pela avaliação do desempenho motor através da *AIMS*. Análise descritiva foi utilizada no tratamento dos dados. **Resultados:** As idades das crianças variaram entre dois meses e 15 dias e 13 meses e 13 dias, nascidas a termo, com peso ao nascer entre 3400 a 4700g, sendo 29,41% com peso maior que 4000g. Trinta e cinco inteiros e três centésimos por cento das mães relataram intercorrências na gestação, como hipertensão e diabetes. Na avaliação do desempenho motor, segundo a *AIMS*, apenas duas crianças apresentaram desenvolvimento classificado como limítrofe (ou suspeito). Assim, a maioria das crianças (88,2 %) apresentou desenvolvimento motor considerado como adequado. **Conclusões:** Apesar das numerosas repercussões na função do membro afetado, os lactentes com PBO do tipo superior em tratamento fisioterapêutico não apresentaram atraso no desenvolvimento motor global.

**Palavras-chave:** Paralisia braquial obstétrica, *Alberta Infant Motor Scale*, desenvolvimento motor

## ABSTRACT

**Objective:** To investigate the motor performance of children from 1 to 18 months of age with obstetric brachial plexus palsy (OBPP), undergoing treatment at the Rehabilitation Center of Instituto de Medicina Integral de Pernambuco (IMIP). **Methods:** Transversal-descriptive study, by means of the assessment of the motor performance through the application of the Alberta Infant Motor Scale (AIMS). Population consisted of 17 children undergoing treatment at the pediatric physiotherapy service in traumatology and orthopedics of the Rehabilitation Center, the sample being determined by convenience. The collection of data was done through interviews to identify variables related to reproductive/sociodemographic maternal aspects and clinical/biological aspects of the child and by the assessment of the motor performance through AIMS. Descriptive analysis was used in data processing. **Results:** The ages of the children ranged between two months and 15 days and 13 months and 13 days, who were born in term, with birth weight between 3400 to 4700g, and among these 29.41% had weight greater than 4000g. Thirty-five point zero three percent of mothers reported complications during pregnancy, such as hypertension and diabetes. In the motor performance assessment, according to AIMS, only two children were classified as borderline (or suspect) development. Therefore, the majority of children (88.2%) had motor development considered as adequate. **Conclusion:** Despite numerous repercussions on the function of the affected limb, infants with OBPP superior type, undergoing physiotherapy, did not show delayed motor development.

**Keywords:** Obstetric brachial plexus palsy, Alberta Infant Motor Scale, motor development

## I. INTRODUÇÃO

A lesão de plexo braquial é a lesão nervosa infantil mais grave que acomete o membro superior <sup>1</sup>. Sua prevalência não é conhecida, mas as disfunções do membro comprometido são muitas vezes frequentes e duradouras <sup>2,3</sup>.

Também conhecida como paralisia braquial obstétrica (PBO), a paralisia do plexo braquial de lactentes (ou recém-nascidos), ocorre, na sua grande maioria, por impacto de alta energia durante uma tração considerável aplicada ao ombro durante o parto levando a perdas temporárias ou permanentes dos movimentos e sensibilidade do membro superior <sup>1</sup>. Vários fatores de risco para a ocorrência da paralisia obstétrica foram descritos, incluindo macrosomia fetal, aumento de peso materno superior a 12kg na gravidez, diabetes gestacional, estatura baixa da mãe, parto instrumental - fórceps e vácuo-extrator, parto prolongado e apresentação pélvica <sup>2,4</sup>.

As paralisias obstétricas do plexo braquial (PBO) podem ter três tipos de apresentação clínica, cada uma com características típicas dependentes do nível lesional. A paralisia de Erb-Duchenne, também chamada de paralisia superior, é a forma mais frequente de lesão, correspondendo a 80% dos casos, onde ocorre dano nas raízes superiores, C5 e C6, do plexo braquial, podendo também atingir a raiz C7. O recém-nascido apresenta paralisia da abdução e rotação externa do braço associada à ausência de flexão do cotovelo e antebraço em supinação <sup>2,3,5,6</sup>.

A paralisia de Klumpke, menos comum que a anterior, tem como causa a lesão das raízes nervosas inferiores, atingindo os ramos de C7 a T1. Neste caso, os músculos atingidos são os flexores do punho e dedos e os músculos interósseos da mão. Clinicamente observa-se a manutenção da motricidade do braço e antebraço, mas a mão possui fraqueza muscular, posicionada em garra. Além disso, há déficit sensitivo na face medial do antebraço e lado cubital da mão <sup>5,6</sup>.

A paralisia de Erb-Klumpke é rara e a mais grave das lesões do plexo braquial, pois atinge todas as raízes de C5 a T1. Não há movimentos ativos de todo o membro superior, que adquire uma postura totalmente flácida ao longo do tronco. Devido ao comprometimento de todas as raízes nervosas que formam o plexo braquial, toda a sensibilidade encontra-se afetada <sup>5</sup>.

Se não tratada, a criança com paralisia obstétrica do plexo braquial poderá apresentar diminuição do crescimento do membro, contraturas, deformidades esqueléticas, desequilíbrio muscular e distúrbios sensitivos que podem levar a alterações posturais importantes <sup>6</sup>.

Apesar de existir uma grande preocupação com a deformidade estrutural do membro superior, parece não haver atenção quanto à identificação, prevenção ou tratamento do atraso do desenvolvimento motor <sup>7,8</sup>.

O desenvolvimento é o aumento da capacidade do indivíduo na realização de funções cada vez mais complexas e envolve mudanças na conduta sensorial e motora, na resposta afetiva, na inteligência, na linguagem e no aprendizado <sup>7,9,10</sup>. As aquisições motoras ocorrem sequencialmente e de forma muito importante no primeiro ano de vida, através da interação da criança com o meio, alterando o seu padrão de movimentos e seu comportamento, tornando seus atos voluntários mais coordenados e sua participação mais ativa e independente <sup>10,11</sup>.

Sabe-se que diversos fatores de risco, biológicos ou ambientais podem alterar o curso normal do desenvolvimento de uma criança, pois aumentam a probabilidade de déficits na sua progressão neuropsicomotora <sup>12,13</sup>. Neste sentido, a paralisia do plexo braquial pode acarretar um atraso no desenvolvimento cognitivo, comportamental e na motricidade da criança, devido ao comprometimento motor e sensorial impedindo uma adequada interação da criança com o meio, sendo necessários intervenção precoce e o

uso de atividades que promovam aquisições das etapas neuropsicomotoras de acordo com a idade, já que os problemas de coordenação e controle do movimento poderão ser prolongados até a fase adulta <sup>13,14</sup>.

Várias escalas de triagem tem sido utilizadas para avaliar o desenvolvimento motor de lactentes normais, como o teste de Denver II, o *Test of Infant Motor Performance - TIMP* e a *Alberta Infant Motor Scale - AIMS* <sup>10,12,15</sup>. Não foram encontrados, no entanto, estudos avaliando o desenvolvimento motor de crianças com lesão de plexo. A *AIMS* é um teste de desenvolvimento infantil que pode ser utilizado para avaliar o desempenho motor, desde o nascimento até o caminhar independente <sup>16</sup>. Entre 1990 e 1992, Piper e Darrah determinaram valores-padrões, referentes a crianças do Canadá e, no início de 2011, Valentini e Saccani traduziram e validaram a *AIMS* para a população brasileira. O processo de validação envolveu 22 profissionais e 766 crianças brasileiras entre 0 e 18 meses. As autoras concluíram que a versão traduzida da *AIMS* apresentou validade adequada para a população brasileira <sup>17</sup>.

Segundo a *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 e de fácil aplicação, capaz de diferenciar o desempenho motor normal do anormal, podendo ser aplicada tanto para crianças normais como com fatores de risco ou patologias que possam afetar o desenvolvimento <sup>16</sup>.

A escala enfoca a seqüência do desenvolvimento do controle postural através da *AIMS* 58 itens (21 observados em posição prona, 9 em supino, 12 sentado e 16 em pé), que propõe identificar atrasos no desenvolvimento, fornecer informações a profissionais de saúde e pais a cerca das atividades motoras da criança, assim como mensurar o desempenho motor antes, durante e após o tratamento, medir pequenas mudanças na performance não detectáveis por métodos tradicionais e atuar como um instrumento de



pesquisa apropriado para avaliar a eficiência de programas de reabilitação <sup>16</sup>. Ao término da avaliação, é creditado um escore total (0-60 pontos), que é convertido em percentis, variando de 5 a 90%.

Segundo os autores da *AIMS*, tanto o desenvolvimento motor quanto suas alterações seriam melhor avaliadas através da análise dos componentes usados para alcançar marcos do desenvolvimento. A escala *AIMS* utiliza como parâmetro de avaliação as aquisições motoras e o controle postural nas diversas atividades funcionais da seqüência do desenvolvimento neuromotor <sup>18</sup>.

A investigação de déficits do desenvolvimento motor de lactentes possibilita o estabelecimento precoce do tratamento, retardando ou mesmo impedindo o surgimento de sequelas, numa atuação de promoção, prevenção e reabilitação à saúde infantil <sup>19</sup>. A escassez de trabalhos científicos sobre a avaliação e diagnóstico de alterações do desenvolvimento de crianças com paralisia braquial obstétrica do tipo superior, além da relevância das repercussões atuais e futuras da lesão, motivou a elaboração desta pesquisa que visou investigar o desempenho motor de crianças com paralisia superior do plexo braquial em atendimento fisioterapêutico no Centro de Reabilitação e Medicina Física Professor Ruy Neves Baptista do Instituto de Medicina Integral de Pernambuco (IMIP).

## **MÉTODOS**

O presente trabalho é um estudo descritivo, transversal, mediante avaliação do desempenho motor dos lactentes estudados através da aplicação da Escala *AIMS*, que foi realizado no Centro de Reabilitação e Medicina Física Professor Ruy Neves Baptista do Instituto de Medicina Intergral Professor Fernando Figueira (IMIP), localizado na cidade do Recife/PE, no período de maio de 2012 a janeiro de 2013, após aprovação

pelo Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos (CEP) do IMIP sob protocolo N° CAAE 05437212.1.0000.5201. A população foi constituída por crianças em atendimento no serviço de fisioterapia em traumato-ortopedia pediátrica do Centro de Reabilitação do Instituto de Medicina Integral Professor Fernando Figueira, sendo a amostra determinada por conveniência.

Para a seleção da amostra foram consultados os prontuários das crianças com PBO em tratamento no Centro de Reabilitação e Medicina Física Professor Ruy Neves Baptista do IMIP, verificando se as mesmas preenchiam os critérios de elegibilidade para participação da pesquisa. Após a identificação das crianças, os pesquisadores entraram em contato com seus representantes legais e os esclareceram sobre a pesquisa, segundo a resolução n° 196/96 do Conselho Nacional de Saúde (CNS), convidando-os posteriormente a assinar o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). As crianças foram incluídas na pesquisa após a aceitação e posterior assinatura do TCLE pelos responsáveis.

Foram incluídas nesta pesquisa crianças clinicamente estáveis com paralisia braquial obstétrica superior, de um a dezoito meses de idade, em atendimento no serviço de fisioterapia em traumato-ortopedia pediátrica do Centro de Reabilitação do Instituto de Medicina Integral Professor Fernando Figueira. Foram excluídas aquelas nascidas prematuras; nascidas a termo com baixo peso para a idade gestacional; apresentando outros distúrbios ortopédicos ou doenças neurológicas, cardíacas e/ou respiratórias; lactentes que apresentaram as seguintes intercorrências após nascimento: displasia broncopulmonar, septicemia, meningite, encefalite, alterações cerebrais graves ao ultrassom transfontanela (leucomalácia periventricular, encefalopatia hipóxico-isquêmica, hemorragia peri-intraventricular), icterícia neonatal, hiperglicemia, crises convulsivas

e/ou aspiração de mecônio; e lactentes com déficit visual e/ou auditivo confirmados ou em investigação.

Inicialmente foram coletadas as características sociodemográficas e reprodutivas da mãe, bem como as variáveis clínicas e biológicas da criança. A avaliação do desenvolvimento motor, com duração média de 25 minutos, foi realizada utilizando a *AIMS*<sup>16</sup>. As avaliações ocorreram em momento apropriado para a criança, cerca de 40 minutos antes da alimentação ou uma hora e meia após a alimentação, em uma sala isolada, para evitar interrupções. Um avaliador previamente treinado utilizou a ficha de avaliação padronizada da *AIMS*, tabela de Escores de Idade para o Desenvolvimento Motor da *AIMS*, tapete ou carpete, banco ou cadeira estável e brinquedos apropriados para cada idade.

A tabela de pontuação da *AIMS* consiste em uma série de descrições de posturas e componentes de movimentos para cada item, permitindo registrar os que mais foram observados na criança. Para cada uma das quatro posições (supino, prono, sentada e em pé), o item observado com menor frequência e o mais completo foram identificados e pontuados como “observado”. Assim, os itens dentro desta “janela de habilidades” foram marcados como “observado” (1 ponto) ou “não observado” (0 ponto). Cada item abaixo do item menos completo em cada posição recebeu também 1 ponto.

A *AIMS* apresenta como característica de praticidade que as quatro posições (sub-escalas), supino, prono, sentado e em pé, devem ser avaliadas, porém, uma seqüência particular não precisa ser seguida, nem algum item precisa ser completado antes de observar a criança em outra posição. Itens das quatro sub-escalas são observados à medida que a criança se move naturalmente. Se a criança é jovem demais para se mover independentemente, o examinador ou responsável pela mesma poderá posicionar a criança em uma das posições<sup>16</sup>.

A pontuação total da *AIMS* é uma soma dos pontos das quatro posições observadas. Um gráfico é traçado de acordo com a pontuação total da criança. Diante disso, o *ranking* do percentil da criança é comparado com o esperado e indica em que proporção da amostra de crianças da mesma idade encontra-se esta criança. Quanto maior o resultado, menor a probabilidade de atraso motor <sup>16</sup>.

Para avaliar o desenvolvimento motor, foram comparados os rankings do percentil das crianças na tabela de Escores de Idade para o Desenvolvimento Motor da *AIMS*, tendo como referência a idade das crianças. Foi estabelecido como ponto de corte para atraso no desenvolvimento motor, valor do percentil inferior a 5% e limítrofe (ou suspeito) valor igual ou inferior a 25%.

Os dados obtidos nas avaliações foram registrados na ficha de avaliação, transcritos e armazenados num banco de dados do Excel-Windows e analisados de forma descritiva. Foram utilizados os Softwares SPSS 13.0 para Windows e o Excel 2007. Os resultados estão apresentados em forma de tabela e/ou gráficos com suas respectivas frequências absoluta e relativa.

## **RESULTADOS**

20 crianças foram recrutadas, porém 3 foram excluídas da pesquisa por apresentarem um ou mais dos critérios de exclusão. Uma criança foi excluída por ter nascido prematura e as outras duas por terem apresentado icterícia e hipóxia perinatal.

Com relação às características reprodutivas e sociodemográficas maternas demonstradas na tabela 1 pode-se observar que a maioria (41,2%) das mães das crianças participantes do estudo tinha mais de trinta anos e haviam cursado com apenas uma gestação. Apenas duas mães (11,8%) relataram aborto prévio. A grande maioria das

mães (70,6%) informou ter renda familiar de até um salário mínimo, apenas uma (5,8%) tinha concluído o nível superior, nove (52,9%) viviam com seus companheiros, sendo a maioria (94,1%) procedente da zona urbana, compreendendo Recife e Região Metropolitana.

**Tabela 1.** Representação das características reprodutivas e sociodemográficas maternas.

<b>Variáveis</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
<b>Idade da Mãe</b>		
< 20	5	29,4
20  - 30	5	29,4
≥ 30	7	41,2
<b>Gestações</b>		
1 Gestação	7	41,2
2 Gestações	6	35,3
3 ou mais Gestações	4	23,5
<b>Partos</b>		
1 parto	7	41,2
2 partos	6	35,3
3 ou mais partos	4	23,5
<b>Abortos prévios</b>		
Sim	2	11,8
Não	15	88,2
<b>Renda</b>		
1 SM	12	70,6
1 a 3 SM	5	29,4
<b>Escolaridade</b>		
Ensino fundamental	8	47,1
Ensino médio	8	47,1
Ensino superior	1	5,8
<b>Estado civil</b>		
Com companheiro	9	52,9
Sem companheiro	8	47,1
<b>Procedência</b>		
Zona rural	1	5,9
Zona urbana	16	94,1

De acordo com as variáveis clínicas e biológicas da criança, como visualizado na tabela 2, foi possível verificar que a idade da amostra variou entre dois meses e 15 dias e 13 meses e 13 dias, tendo a maioria (47,1%) entre quatro e seis meses no momento da avaliação. A idade gestacional esteve entre 37 e 41 semanas, sendo então todas as crianças consideradas como nascidas a termo. O peso ao nascer foi de 3400 a 4700g,

cinco destas crianças (29,41%) tinham peso maior que 4000g ao nascer. Das 17 crianças estudadas, 13 eram do sexo feminino. A maioria das mães informou ter acompanhado a gestação em mais de seis consultas de pré-natal (94,1%) e apenas seis mães (35,3%) relataram intercorrências na gestação, sendo quatro por hipertensão e duas por diabetes. Oito crianças tiveram amamentação exclusiva até os seis meses e nove amamentação suplementada.

**Tabela 2.** Aspectos clínicos e biológicos das crianças com lesão de plexo braquial atendidas no Centro de Reabilitação do IMIP.

Variáveis	N	%
<b>Idade da Criança</b>		
Até 3 meses	1	5,9
De 4 a 6 meses	8	47,1
De 7 a 9 meses	3	17,6
De 10 a 12 meses	3	17,6
Mais de 12 meses	2	11,8
<b>Idade gestacional (sem)</b>		
37 a 39 semanas e 6 dias	8	47,1
40 a 41 semanas	9	52,9
<b>Peso ao nascer (g)</b>		
3400 a 4000	12	70,59
> 4000	5	29,41
<b>Sexo</b>		
Masculino	4	23,5
Feminino	13	76,5
<b>Nº de consultas Pré-Natal</b>		
De 3 a 5	1	5,9
Acima de 6	16	94,1
<b>Intercorrências durante a gravidez</b>		
Sim	6	35,3
Não	11	64,7
<b>Tipo de intercorrência</b>		
Hipertensão	4	66,7
Diabetes	2	33,3
<b>Amamentação</b>		
Exclusiva	8	47,1
Suplementada	9	52,9

Com relação à avaliação do desempenho motor, segundo a *AIMS*, foi possível observar que apenas duas crianças apresentaram percentil igual a 25, tendo então seu

desenvolvimento classificado como limítrofe (ou suspeito). Assim, a maioria das crianças (88,2 %) teve seu desenvolvimento motor considerado como adequado.

## DISCUSSÃO

Os resultados do presente estudo confirmaram a presença de alguns importantes fatores de risco para a PBO. Um dos fatores de risco é a macrosomia fetal <sup>2,4</sup>, considerada como peso de nascimento acima de 4000g ou 4500g para crianças nascidas a termo pelas definições mais comumente utilizadas <sup>20,21</sup>. Na amostra estudada, cinco crianças tinham peso acima de 4000g.

Outros fatores de risco para a macrosomia fetal são a idade materna avançada e a presença de complicações como a diabetes gestacional <sup>22</sup>. No presente estudo, a maioria das mães das crianças participantes tinha mais de trinta anos e duas relataram intercorrência por diabetes, o que corrobora com a pesquisa de Anoon *et al.* em que foram estudados fetos macrossômicos, observando que as gestantes eram significativamente mais idosas e com diabetes gestacional quando comparadas com gestantes de fetos com peso dentro da normalidade <sup>23</sup>.

Apesar de apontar a presença de fatores de risco para a PBO, os resultados indicaram não haver atraso no desenvolvimento motor de crianças com paralisia braquial obstétrica do tipo superior. No entanto, estudos anteriores citaram o risco para atraso em crianças com PBO <sup>14</sup> e sequelas a longo prazo por restrições funcionais <sup>1,4,5,14,24,26</sup>. Deve-se realçar, porém, que as crianças do presente estudo estavam em tratamento fisioterapêutico, cujos objetivos terapêuticos se concentram não apenas na reabilitação do membro superior afetado, mas também nos aspectos relacionados à aquisição das etapas motoras <sup>4,29</sup>.

Além disso, os estudos prévios analisaram crianças de idade maior que a do presente estudo e enfatizaram apenas as restrições funcionais por deformidades músculo-esqueléticas e distúrbios sensitivos, influenciando o desempenho ocupacional e funcional das crianças, como, por exemplo, levar mão a boca durante alimentação <sup>24</sup> e, futuramente, dificuldades na escrita <sup>25</sup>, no uso bimanual durante o lazer <sup>5,26</sup>, na imagem corporal influenciando o equilíbrio<sup>5</sup> e na escolha da mão dominante <sup>27</sup>.

A presente pesquisa analisou, através da *AIMS*, o desenvolvimento motor das crianças, desde o controle da musculatura extensora até o andar independente, e não apenas os distúrbios esqueléticos e sensitivos. A escala *AIMS* avalia o desenvolvimento motor grosso, amplo, e não o uso do membro superior afetado. Segundo Bly (1994), o principal fator no processo do desenvolvimento é o aspecto neurológico. Concomitante e em paralelo com a maturação do sistema nervoso, a criança vai percebendo ganhos, estabelecendo metas e aprendendo a resolver problemas em como interagir com o ambiente. Assim, os lactentes desenvolvem suas habilidades mesmo diante de restrições e deformidades <sup>28</sup>.

O prognóstico da PBO depende da gravidade da lesão e a maioria dos casos tem prognóstico favorável<sup>1,8</sup>. De acordo com Sheperd (1995), a recuperação completa da função motora ocorre em mais de 90 % dos casos <sup>8</sup>. Estudos mostram que, por estarem sendo acompanhadas, essas crianças também poderiam ter melhor recuperação do que crianças não tratadas <sup>14,29</sup>.

Desta forma, conclui-se que, quanto à atividade motora global, não se evidenciou atraso no desenvolvimento motor amplo de lactentes com PBO do tipo superior em tratamento fisioterapêutico. Além disso, observa-se que a fisioterapia constitui um fator determinante na prevenção de possíveis atrasos no desenvolvimento motor dessas crianças, visto que todas as crianças que não apresentaram atraso estavam



em tratamento fisioterapêutico. Sugere-se, porém novas pesquisas uma vez que a intervenção fisioterapêutica não foi avaliada neste estudo.

Este é um estudo preliminar sendo, ao conhecimento dos pesquisadores, a primeira investigação que aborda o problema na faixa etária estudada, com exceção de parte de uma pesquisa que afirmou haver atraso na marcha independente de 20% das crianças com PBO, porém essa pesquisa não especificou o tipo e gravidade da lesão do plexo<sup>30</sup>. Desse modo é importante a realização de outros trabalhos ampliando o número da amostra e verificando a influência da PBO no desenvolvimento motor dos lactentes.

## **REFERÊNCIAS**

1. Da Silva J, Silva P, Gazzalle A. Lesões do plexo braquial. Revista da AMRIGS. 2010; 54 (3): 344-349.
2. Ghizoni M, Bertelli J, Feuerschuette O, Ssilva R. Paralisia obstétrica de plexo braquial: revisão da literatura. Arquivos Catarinenses de Medicina. 2010; 39 (4).
3. Nath R, Paizi M. Scapular deformity in obstetric brachial plexus palsy: a new finding. Surg Radiol Anat. 2007; 29:133–140.
4. Bahm J, Ocampo-Pavez C, Disselhorst-Klug C, Sellhaus B, Weis J. Obstetric Brachial Plexus Palsy. Dtsch Arztebl Int. 2009; 106 (6): 83–90.
5. Pinho AM. Paralisia Congênita do Plexo Braquial [dissertation]. Guarda: Universidade da Beira Interior - Faculdade Ciências da Saúde; 2010
6. Rocha JR, Chambriardi C, Bijos P, De Barros PB, Souza Filho MV, Garani MJ. Aspectos clínicos e epidemiológicos das lesões do plexo braquial. Instituto Nacional de Traumatologia-ortopedia. 2004; 2 (1).

7. Goldberg C, Van Sant A. Desenvolvimento motor normal. In: Tecklin JS. Fisioterapia pediátrica 3ªed. Porto Alegre: Editora Artmed; 2002. p. 35-41.
8. Sheperd RB. Fisioterapia em Pediatria. São Paulo: Livraria Santos Editora; 1995.
9. Moura-Ribeiro MVL. Avaliação neurológica do recém-nascido a termo. In: Moura-Ribeiro MVL, Gonçalves VMG. Neurologia do Desenvolvimento da Criança. São Paulo: Editora Revinter; 2006. p.184-5.
10. Raquel R, Valentine CV. Análise do desenvolvimento motor de crianças de zero a 18 meses de idade: representividade dos itens da Alberta Infant Motor Scale por faixa etária e postura. Rev. Bras. Cresc. e Desenv. Hum. 2009; 20 (3): 711-722.
11. Darragh J, et al. Intra-individual stability of rare of gross motor development in full-term infants. Early Human Development. 1998; 52: 169-179.
12. Herrero D, Gonçalves H, Siqueira, AAF, Abreu LC. Escala de desenvolvimento motor em lactentes : Test of infant motor performance: Alberta infant motor scale. Rev.Bras. Cresc. e Desenv. Hum. 2010 21 (1): 122-132.
13. Willrich A, Azevedo CC, Fernandes JO. Desenvolvimento motor na infância: influência dos fatores de risco e programas de intervenção. Rev Neurocienc. 2009; 17 (1).
14. Tavares AP, Watanabe B, Oliveira T. A terapia ocupacional favorecendo o desenvolvimento neuropsicomotor, ao intervir precocemente, em crianças com paralisia braquial obstétrica [dissertation]. Lins, SP: Centro de Reabilitação Física Dom Bosco; 2009.

15. Campos D, Santos DC, Gonçalves VM, Goto MM, Arias AV, Brianeze AC, et al. Agreement between scales for screening and diagnosis of motor development at 6 months. *J Pediatr*, Rio de Janeiro. 2006; 82: 470-4.
16. Piper M, Darragh J. *Motor assessment of the developing infant*. Philadelphia: W.B. Saunders Company; 1994.
17. Valentini N, Sacconi R. Brazilian Validation of the Alberta Infant Motor Scale. *Physical Therapy*. 2012; 92(3): 440-447.
18. Kolobe T H, Campbell S K. A Concurrent validity of the Test of Infant Motor Performance with the Alberta Infant Motor Scale. *Pediatric Physical Therapy*. 2000; 12: 1-8.
19. Campbell SK. *The Test of Infant Motor Performance. Test User's Manual. Version 2.0*. Chicago, IL: Infant Motor Performance Scales, LLC; 2005.
20. Modanlou HD, Dorchester WL, Thorosian A, Freeman RK. Macrosomia - maternal, fetal and neonatal complications. *Obstet Gynecol*. 1980; 55: 420-4.
21. American College of Obstetricians and Gynecologists. Fetal macrosomia. *Practice Bull*. 2000; 22.
22. Fiorelli LR, Zugaib M. Resultado perinatal na macrosomia fetal. *Rev Med (São Paulo)*. 2007; 86(3): 144-7.
23. Anoon SS, Rizk DE, Ezimokhai M. Obstetric outcome of excessively overgrown fetuses (= 5000 g): a casecontrol study. *J Perinat Med*. 2003; 31(4): 295-301.
24. Terziz J, Kokkalis Z. Secondary Procedures for elbow flexion restoration in late obstetric brachial plexus palsy. *Hand (N Y)*. 2010; 5(2): 125–134.

25. Spaargaren E, Ahmed J, Van Ouwerkerk W, De Groot V, Beckerman H. Aspects of activities and participation of 7-8 year-old children with an obstetric brachial plexus injury. *European Journal of Paediatric Neurology*. 2011; 15: 345-352.
26. Strömbeck C, Krumlinde-Sundholm L, Forssberg H. Functional outcome at 5 years in children with obstetrical brachial plexus palsy with and without microsurgical reconstruction. *Developmental Medicine & Child Neurology* 2000, 42: 148–157.
27. Yang L, Anand P, Birch R. Limb Preference in Children with Obstetric Brachial Plexus Palsy. *Pediatric Neurology*. 2005; 33 (1): 46-49.
28. Bly L. Motor skills acquisition in the first year: an illustrated guide to normal development. *Therapy sill builders*; 1994.
29. Tomaz AM. A evolução motora da criança com lesão do plexo braquial por paralisia obstétrica (PO) [dissertation]. Biguaçu: Universidade do Vale do Itajaí, Centro de Educação Biguaçu; 2005.
30. Van Wijlen-Hempel RS, Malessy MJ, Hofstede-Buitenhuis SM, Nelissen RGHH, Campagne S, Pondaag W, et al. The age of walking independently in children with obstetric brachial plexus lesion. Poster presentation at the annual meeting of the European Academy of Childhood Disability, Groningen, The Netherlands; 2007.