

## A INFLUÊNCIA DO BAIXO PESO AO NASCER SOBRE OS REFLEXOS PRIMITIVOS DE RECÉM-NASCIDOS

Eloá Martins Borba<sup>1</sup>  
Fernanda Rodrigues<sup>2</sup>  
Fernanda Fagundes<sup>2</sup>  
Liliane Dalpizol<sup>2</sup>  
Samantha Duarte<sup>2</sup>  
Edla Silva da Silva<sup>3</sup>

### RESUMO

**Objetivos:** O exame do recém nascido é importante pois é através dele que se pode determinar a vitalidade, o grau de maturidade e as possíveis repercussões precoces ou tardias de doenças dos períodos pré e pós natal imediato. Desta forma, torna-se relevante este tema, uma vez que a avaliação dos reflexos primitivos associados ao peso de nascimento pode auxiliar o fisioterapeuta no reconhecimento de possíveis deficiências no desenvolvimento neuropsicomotor de um recém nascido. **Metodologia:** Em um hospital universitário, 18 recém-nascidos a termo de peso adequado e 3 de baixo peso foram avaliados nos reflexos primitivos. A categorização dos reflexos primitivos foi baseada nos estudos de Prechtl. **Resultados:** Os recém nascidos a termo de baixo peso apresentaram reflexos Galant, cutâneo plantar, preensão palmar, olhos de boneca e reação de colocação mais deprimidos do que os recém nascidos a termo de peso adequado com diferença estatisticamente significativa ( $p < 0,05$ ). **Conclusão:** O baixo peso ao nascer parece estar relacionado com a supressão de reflexos primitivos.

Palavras-chave: desenvolvimento humano. lactente. sistema nervoso central.

---

<sup>1</sup> Fisioterapeuta Graduada no Unilasalle; e-mail: eloaborba@hotmail.com

<sup>2</sup> Acadêmicas do Curso de Fisioterapia do Unilasalle; e-mails: fernanda.szsl@yahoo.com.br; fagundes82@gmail.com; lilianedalpizol@yahoo.com.br; sasapduarte@terra.com.br

<sup>3</sup> Professora do Curso de Fisioterapia do Unilasalle; e-mail: edla.poa@gmail.com

## ABSTRACT

**Objectives:** Examination of the newborn is important because it is through it that we can determine the vitality, the degree of maturity and the potential impact of diseases early or late periods of pre-and postnatal immediately. Thus, it becomes relevant to this topic, since the assessment of primitive reflexes associated with birth weight may assist physical therapists in recognizing potential deficiencies in neurodevelopment of a newborn.

**Methodology:** At university hospital, 18 new born with appropriate weight and 3 of low weight was evaluation with primitive reflection's testes. The categorization of primitive reflexes was based on studies Prechtl. **Results:** Infants born at term and low weight are reflexes Galant, cutaneous plantar, palmar, doll eyes and reaction placing more depressed than full-term newborns with adequate weight difference was statistically significant ( $p < 0.05$ ). **Conclusion:** The low birth weight can related to the suppression of primitive reflexes.

*Key words:* central nervous system. human development. infant.

## 1. INTRODUÇÃO

O desenvolvimento motor obedece a uma sequência hierárquica e invariável, no desenvolvimento do córtex cerebral, traduzindo a maturação do sistema nervoso central (SNC). Acredita-se que, tanto na criança como no adulto, as atividades anteriormente adquiridas sejam indispensáveis para a aquisição de novas habilidades (SHEPHERD, 2002).

O desenvolvimento do lactente progride em sentido crânio-caudal e próximo-distal, sugerindo que essa seqüência constitui condição indispensável para o desenvolvimento das funções corticais superiores. Até certo grau, a maturação parece se traduzir por uma seqüência de comportamentos motores cronologicamente ligados à idade, mas trata-se sem dúvida, de um processo dinâmico, ou seja, os movimentos estereotipados precoces, como os reflexos, se modificam para ceder lugar à função motora habilidosa e madura (SHEPHERD, 2002).

Os reflexos primitivos constituem um conjunto de atividades motoras próprias de um RN normal a termo (DIAMENT, 2010). São reações automáticas desencadeadas por estímulos que impressionam diversos receptores e compartilham, com o resto do processo evolutivo, as características dinâmicas da maturação infantil. A pesquisa dos reflexos

primitivos constitui-se numa ferramenta útil para verificar a integridade do sistema nervoso de RN a termo (OLHWEILER, 2005).

A maior parte dos movimentos do recém nascido (RN) é representada pelos reflexos primitivos, os quais vão desaparecendo durante os seis primeiros meses de vida, quando estruturas neurológicas corticais vão amadurecendo e tornando-se funcionais. A ausência dos reflexos em idades em que deveriam estar presentes ou a persistência desses em idade em que deveriam ter desaparecido, poderá indicar prejuízo neurológico (URZEDA, 2009).

A avaliação neurológica do RN é composta basicamente pela observação do tônus muscular, da postura, da movimentação espontânea e dos reflexos primitivos. Sob este aspecto ressalta-se a importância da identificação precoce de desvios do desenvolvimento, de forma que se possa intervir em uma fase em que ainda não existam padrões patológicos instalados, tornando os resultados mais efetivos (URZEDA, 2009).

Assim como os reflexos primitivos, o peso ao nascer também é objeto de investigações clínicas e epidemiológicas e alvo para intervenção da equipe de saúde, pois desempenha importante papel na maturidade dos vários sistemas orgânicos. É provavelmente o fator mais importante que afeta a mortalidade neonatal, além de ser um determinante significativo da morbimortalidade infantil pós-natal. Uma atenção considerável tem sido focalizada sobre as causas determinantes do peso ao nascer, especialmente se o RN apresentar baixo peso, a fim de identificar fatores potencialmente modificáveis (KRAMER, 1987).

O peso corporal sofre influências que vão desde a alimentação materna (antes e durante a gestação), uso de fumo e drogas, raça, paridade, ordem do nascimento e outros fatores (RODRIGUES, 2003).

É evidente a importância do exame do RN, pois é através dele que se pode determinar a vitalidade, o grau de maturidade e as possíveis repercussões precoces ou tardias de doenças dos períodos pré e pós-natal imediato (DA SILVA, 2003).

Desta forma, tornou-se relevante identificar a influência do baixo peso ao nascimento sobre os reflexos primitivos de RN a termo, uma vez que a avaliação dessas variáveis pode auxiliar o fisioterapeuta no reconhecimento de possíveis deficiências no desenvolvimento neuropsicomotor de um recém-nascido.

## 2. METODOLOGIA

Este estudo é quali-quantitativo de caráter observacional transversal, sendo realizado com recém-nascidos a termo de peso adequado e de baixo peso, em uma maternidade de um hospital da região metropolitana de Porto Alegre, nos meses de setembro e outubro de 2010. Este hospital é referência para a região na área materno-infantil. A população constou de RN a termo de peso adequado - denominado Grupo 1 e aos RN a termo com baixo peso ao nascer – denominado Grupo 2, de ambos os sexos, que encontrarem-se na unidade de internação materno-infantil. A seleção teve caráter não probabilístico, caracterizado como amostragem intencional ou por julgamento, para cada um dos grupos que foram investigados.

Os critérios de inclusão para a pesquisa foram: RN com peso ao nascimento menor que 2.500 g, RN com peso ao nascimento maior que 2.500 g, idade gestacional entre 37 e 42 semanas, pequenos, grandes ou adequados para a idade gestacional. Foram excluídos da pesquisa recém nascidos que apresentaram as seguintes condições clínicas: uso de ventilação mecânica, portadores de doenças neurológicas ou malformações congênitas e RN contemplados com fisioterapia motora. As informações foram obtidas através do prontuário médico, cartão de saúde da criança e entrevista não estruturada com o responsável pelo recém-nascido. Foram avaliados treze reflexos primitivos em 18 RN de peso adequado e 3 RN de baixo de baixo peso ao nascer. Os RN foram avaliados no próprio leito, despídos e em estado alerta e a avaliação da categoria reflexos primitivos teve a seguinte classificação: P (presente), A (ausente), D (diminuído) e E (exacerbado). No quadro 1 estão descritas as respostas esperadas na avaliação de cada reflexo. Este estudo teve seu projeto avaliado e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) do Centro Universitário La Salle sob o número CAAE 0035.0.404.000-10, seguindo os preceitos éticos da Resolução 196/96, do Conselho Nacional de Saúde do Ministério da Saúde do Brasil, que regulamenta as pesquisas envolvendo seres humanos. Antes da realização da coleta de dados, as mães foram esclarecidas sobre os objetivos e metodologia do estudo através do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido e autorizaram a participação de seus filho (a)s na pesquisa, assinando o referido Termo.

Quadro 1 – Respostas esperadas na avaliação dos reflexos primitivos.

Reflexo primitivo	Estímulo	Resposta esperada
Reflexo tônico cervical assimétrico (RTCA)	Rodar a cabeça do RN aproximadamente 90 graus, para um	Os membros superior e inferior do lado facial estendem-se e os membros superior e inferior do

	lado e segurar por cinco segundos.	lado occipital flexionam-se.
Galant	Tocar a pele do RN ao longo da coluna vertebral do quadril até o ombro.	Flexão lateral do tronco para o lado estímulo.
Cutâneo plantar	Estimular com objeto pontudo (caneta ou cotonete) na borda externa do pé.	Retirada do hálux em flexão ou nenhuma resposta.
Preensão palmar	Colocar o dedo indicador na palma da mão do RN (na inserção das falanges proximais) e fazer uma pressão leve e estacionária.	Flexão dos dedos do RN ao redor do dedo do examinador.
Preensão plantar	Pressão na base dos dedos do pé	Flexão dos dedos do pé
Moro	Puxar do lençol ou queda da cabeça.	Súbita extensão e abdução dos membros superiores com abertura dos dedos das mãos.
Sucção	Introduzir o dedo mínimo do examinador, enluvado ou a chupeta na boca do RN.	Doze sucções em dez segundos.
4 pontos cardeais ou voracidade	Estimular, com um roçar do dedo, a comissura labial e porção peri labial superior e inferior.	Desvio dos lábios para o lado estimulado, podendo seguir a rotação da cabeça.
Olhos de boneca	Rodar a cabeça do RN para um dos lados.	Desvio conjugado dos olhos para o lado oposto.
Positiva de suporte	Levar os membros inferiores suavemente em direção a uma superfície firme até que seja colocada pressão na planta dos pés do RN.	Força em extensão dos membros inferiores.
Marcha automática	Permitir que o ante pé do bebê toque a superfície e inclinar o tronco do deste ligeiramente para a frente.	Troca de passos com os membros inferiores em semi-flexão.
Reação de colocação	Tocar o dorso do pé do RN na borda da mesa num movimento ascendente.	Movimento de tríplice flexão e apoio plantar do membro estimulado sobre a superfície.
Manobra do Cachecol	A mão do RN é levada em direção ao ombro do lado oposto, passando o braço junto ao corpo.	O cotovelo fica entre a linha mamilar e a linha média.

Fonte: PRECHTL, H. The neurological examination of the full-term newborn infant. Clin Develop Med, n.63, 2ed, 1977. Adaptada, 2012.

### 3. RESULTADOS

Um total de 21 RN foi avaliado no presente estudo, sendo divididos em dois grupos. O grupo I contendo 18 RN de peso adequado ao nascer e o grupo II contendo 03 RN de baixo peso ao nascer. A média de IG foi de 35,8 semanas (DP=1,3 semanas), com idade mínima de 37 e máxima de 41 semanas. No grupo II a idade gestacional foi de 37 semanas para todos os RN. O peso médio dos RN foi de 3189,7g (DP=497,6g), sendo observado um peso mínimo de 2200 g e máximo de 4060 g. O comprimento médio foi de 48,1cm (DP=3,2cm), com uma amplitude de variação entre 40 e 52 cm. A média do índice de Apgar no grupo I foi de 8,5 e 9,4 no primeiro e quinto minuto respectivamente já no grupo II o índice obteve média de 8,0 e 9,0 no primeiro e quinto minuto respectivamente. O índice de Apgar médio dos grupos para o primeiro minuto foi de 8,4 (DP=0,5) e para o quinto minuto foi de 9,4 (DP=0,5). As características demográficas da amostra estão descritas na tabela 1 – Caracterização clínica perinatal e demográfica da amostra.

Tabela 1 - Caracterização clínica perinatal e demográfica da amostra.

Variáveis	n=21
<b>Sexo *</b>	
Masculino	9 (42,9)
Feminino	12 (57,1)
<b>IG (semanas)</b>	
Média ± desvio padrão	38,5 ± 1,3
Mínimo – máximo	37 – 41
<b>Peso</b>	
Média ± desvio padrão	3189,7 ± 497,6
Mínimo – máximo	2200 – 4060
<b>Comprimento</b>	
Média ± desvio padrão	48,1 ± 3,2
Mínimo – máximo	40 – 52
<b>Apgar 1º min</b>	
Média ± desvio padrão	8,4 ± 0,5
Mínimo – máximo	8 – 9
<b>Apgar 5º min</b>	
Média ± desvio padrão	9,4 ± 0,5
Mínimo – máximo	9 – 10

Na tabela 2 – Descrição das características maternas, estão descritas as informações maternas. A idade das mães oscilou entre 15 e 43 anos, com uma média de 24,3 anos (DP=6,8 anos). O número médio de gestações foi de, aproximadamente, 2 (DP=1,8), sendo observado o mínimo de uma e o máximo de 8 gestações. No grupo I a média de gestações foi 2 enquanto que no grupo II foram 4,6. O tipo de parto vaginal, 47,6% (n=10) se mostrou ligeiramente menor que o parto cesariano, 52,4% (n=11). A não ocorrência de abortos predominou de forma relevante, 76,2% (n=16). Todas as investigadas realizaram pré-natais sendo que, a média de consultas foi de 7,1 (DP=2,5 consultas), onde o número mínimo de consultas foi de 2 e o máximo de 12. O grupo I realizou maior número de consultas pré-natal com média de 7,9 consultas por gestante já o grupo II, manteve uma média de 5 consultas. Prevaleceu à renda familiar de 2 salários, 38,1% (n=8), seguida dos rendimentos de 1 e 3 salários, cada observado em 23,8% (n=5) da amostra.

Tabela 2 - Descrição das características maternas.

Variáveis	n=21
<b>Idade mãe (anos)</b>	
Média ± desvio padrão	24,3 ± 6,8
Mínimo – máximo	15 – 43
<b>Tipo parto</b>	
Vaginal	10 (47,6)
Cesárea	11 (52,4)
<b>Nº de gestações</b>	
Média ± desvio padrão	2,4 ± 2,1
Mínimo – máximo	1 – 8
<b>Abortos</b>	
Sim	5 (23,8)
Não	16 (76,2)
<b>Pré-natal</b>	
Sim	21 (100,0)
<b>Nº de consultas</b>	
Média ± desvio padrão	7,1 ± 2,5
Mínimo – máximo	2 – 12
<b>Patologias</b>	
Não	19 (90,5)
Sim	2 (9,5)
<b>Quais patologias</b>	
Diabetes	1
HIV+	1
<b>Medicação</b>	

Não	18 (85,7)
Sim	3 (14,3)
<b>Quais medicações</b>	
ACO	1
AZT	1
Insulina	1
<b>Fumo</b>	
Sim	2 (9,5)
Não	19 (90,5)
<b>Drogas</b>	
Não	21 (100,0)
<b>Renda familiar (salário mínimo)</b>	
1	5 (23,8)
2	8 (38,1)
3	5 (23,8)
3,5	1 (4,8)
4	2 (9,5)

\*Valores apresentados da forma n(%) com os percentuais obtidos sobre o total da amostra.

Quando questionadas sobre patologias, 90,5% (n=19) relataram não apresentar esta característica. Sobre as duas pacientes que relataram a ocorrência de patologias, foram mencionadas Diabetes e HIV+. A não utilização de medicamentos, também prevaleceu de forma relevante neste estudo, sendo observado em 85,7% (n=18) dos casos. A ausência do tabagismo, 90,5% (n=19) e do uso drogas, 100,0% (n=21), caracterizou a maior parte das investigadas.

Foi detectada associação estatística significativa na comparação do Galant direito ( $p < 0,05$ ) de forma que, os RN de peso adequado se mostraram associados às classificações diminuído e presente, enquanto que, com os RN de baixo peso a associação ocorreu com a classificação ausente. Associação significativa também ocorreu na comparação do cutâneo plantar esquerdo ( $p < 0,05$ ), onde os RN com peso adequado se mostram associados à classificação presente, enquanto que com os RN de baixo peso a associação ocorreu com a classificação ausente. Quanto à preensão plantar direita, a associação significativa indicou que os RN com peso adequado se associaram a classificação presente, enquanto que, aqueles com baixo peso se associaram com à classificação diminuído. Na comparação entres os grupos no reflexo olhos de boneca direito encontrou-se diferença estatisticamente significativa ( $p < 0,05$ ) indicando que, os RN de peso adequado estão associados à classificação presente, e com os RN de baixo peso a associação ocorreu com a classificação ausente. Outro achado significativo ocorreu na avaliação da reação de colocação, onde os

RN de peso adequado se mostram associados com a classificação presente, enquanto que com os RN de baixo peso a associação ocorreu com as classificações ausente e diminuído.

Nas demais comparações às associações não se mostraram significativas ( $p>0,015$ ), indicando que, para esta amostra o peso dos RN não deve estar influenciando nestas variáveis. Estes achados estão apresentados na tabela 3 – Avaliação dos reflexos primitivos nos recém-nascidos.

Tabela 3 - Avaliação dos reflexos primitivos nos recém-nascidos.

Variáveis	Grupos		P§
	Adequado (n=18)	Baixo peso (n=3)	
<b>RTCA direito</b>			
Ausente	0 (0,0)	1 (33,3)	0,072
Diminuído	9 (50,0)	2 (66,7)	
Presente	9 (50,0)	0 (0,0)	
<b>RTCA esquerdo</b>			
Ausente	0 (0,0)	1 (33,3)	0,115
Diminuído	10 (55,6)	2 (66,7)	
Presente	8 (44,4)	0 0,00	
<b>Galant direito</b>			
Ausente	3 (16,7)	3 (100,0)	0,017
Diminuído	8 (44,4)	0 (0,0)	
Presente	7 (38,9)	0 (0,0)	
<b>Galant esquerdo</b>			
Ausente	4 (22,2)	3 (100,0)	0,076
Diminuído	7 (38,9)		
Presente	7 (38,9)		
<b>Cutâneo plantar direito</b>			
Ausente	17 (94,4)	3 (100,0)	1,000
Presente	1 (5,6)		
<b>Cutâneo plantar esquerdo</b>			
Ausente	17 (5,9)	2 (66,7)	0,279
Diminuído	0 (0,0)	1 (33,3)	
Presente	1 (5,6)	0 (0,0)	
<b>Preensão palmar direito</b>			
Diminuído		2 (66,7)	0,014
Presente	18 (100,0)	1 (33,3)	
<b>Preensão palmar esquerdo</b>			
Presente	18 (100,0)	3 (100,0)	---
<b>Preensão plantar direito</b>			
Ausente	1 (5,6)		1,000
Diminuído	1 (5,6)		

Presente	16 (88,9)	3 (100,0)	
<b>Preensão plantar esquerdo</b>			
Ausente	1 (5,6)		
Diminuído	3 (16,7)	1 (33,3)	
Presente	14 (77,8)	2 (66,7)	
<b>Moro</b>			
Diminuído	3 (16,7)	2 (66,7)	0,128
Presente	15 (83,3)	1 (33,3)	
<b>Sucção</b>			
Presente	18 (100,0)	3 (100,0)	---
<b>4 pontos cardeais</b>			
Ausente	1 (5,6)	0 (0,0)	0,269
Diminuído	0 (0,0)	1 (33,3)	
Presente	17 (94,4)	2 (66,7)	
<b>Olhos de boneca direito</b>			
Ausente	4 (22,2)	3 (100,0)	0,039
Diminuído	2 (11,1)		
Presente	12 (66,7)		
<b>Olhos de boneca esquerdo</b>			
Ausente	4 (22,2)	3 (100,0)	0,064
Diminuído	3 (16,7)		
Presente	11 (61,1)		
<b>Positiva suporte</b>			
Ausente	2 (11,1)	2 (66,7)	0,080
Presente	16 (88,9)	1 (33,3)	
<b>Marcha automática</b>			
Ausente	2 (11,1)		0,565
Diminuído	2 (11,1)	1 (33,3)	
Presente	14 (77,8)	2 (66,7)	
<b>Reação colocação</b>			
Ausente	3 (16,7)	2 (66,7)	0,037
Diminuído	1 (5,6)	1 (33,3)	
Presente	14 (77,8)	0	
<b>Manobra cachecol</b>			
Ausente	18 (100,0)	3 (100,0)	1,000

\*Valores apresentados da forma n(%) com os percentuais obtidos sobre o total da amostra; §: Teste Exato de Fisher.

#### 4. DISCUSSÃO

O baixo peso ao nascer vem sendo estudado por estar fortemente associado à morbimortalidade neonatal e infantil. A ocorrência de óbitos nesta população é maior do que em RN de peso adequado, pois apresentam risco aumentado de distúrbios metabólicos, déficits neurológicos e menor capacidade cognitiva além de demandarem, maiores custos hospitalares.

A frequência de anormalidades no neurodesenvolvimento e neurocomportamento observados em acompanhamento em longo prazo de RN de baixo peso, também é maior. É comum que apresentem problemas nas habilidades viso-motoras, coordenação, déficit de atenção e impulsividade assim como, tono muscular e reflexos primitivos. Desta forma, um exame físico detalhado é necessário para determinar as condições funcionais deste RN. Assim, o objetivo deste estudo baseou-se em avaliar os reflexos primitivos de RN a termo de peso adequado e de baixo peso ao nascer.

Os resultados encontrados em nosso estudo sugerem que o baixo peso ao nascer pode influenciar na resposta dos reflexos primitivos. Achado semelhante consta no estudo de RIBEIRO *et al.*, 2010, que ao avaliar 25 lactentes com risco biológico demonstrou que os mesmos apresentavam comprometimento em relação a aspectos do desenvolvimento.

HALPERN *et al.*, 2000 investigaram os fatores de risco para suspeita de atraso no desenvolvimento neuropsicomotor aos 12 meses de vida. Observaram que as crianças com menor peso ao nascer apresentaram quatro vezes mais chances de desenvolver problemas neuropsicomotores.

EICKMANN, *et al.*, 2002 ao avaliar o aspecto motor e mental de 152 RN a termo de baixo peso e peso adequado, concluiu que o baixo peso ao nascer influenciou 3% da avaliação do índice mental e 5% do motor.

Os déficits no neurodesenvolvimento associados ao baixo peso ao nascer podem ser explicados, pois o período compreendido desde a concepção até o nascimento é caracterizado por impressionante crescimento e desenvolvimento dos tecidos. O crescimento do feto está intimamente vinculado à oferta de oxigênio e nutrientes e é influenciado por fatores genéticos, importantes no início da gestação e ambientes maternos no final de gestação. (OLIVEIRA, 2008).

Quando o RN apresenta a condição de baixo peso significa que alguma interferência aconteceu no aumento do número de células (hiperplasia) e no aumento do tamanho das células (hipertrofia), podendo ser considerado um perigo potencial para o adequado desenvolvimento do SNC, já que fragiliza todo o processo maturacional. (FANAROFF, 2001)

No nosso estudo apenas os reflexos de Galant à direita, preensão palmar à direita, olhos de boneca à direita e reação de colocação apresentaram associação com as respostas ausente e diminuído quando avaliados nos RN de baixo peso.

Segundo O'SULLIVAN, 2004 o reflexo de Galant é desencadeado através de um estímulo tátil horizontal do tronco que desencadeia a contração dos músculos para vertebrais. A ausência deste reflexo nos 3 RN de baixo peso pode interferir na manutenção da postura, principalmente quando a criança necessitar permanecer sentada por longos períodos nos meses subseqüentes. Uma justificativa para este fato seria a influência que a imaturidade do SNC impõe ao tono muscular favorecendo maior hipotonia de tronco e conseqüente fraqueza muscular impedindo o aparecimento adequado do reflexo.

A presença do reflexo de preensão palmar está diretamente relacionada a condições futuras de preensão voluntária dos objetos, destreza bi manual e desenvolvimento das pinças superior e inferior. Quando este reflexo encontra-se inibido no RN pode gerar déficit de praxia fina no futuro (GUIMARÃES, 2003). SANTOS et al., 2004 avaliaram 58 recém-nascidos, no terceiro e sexto mês de vida, constatando que lactentes nascidos com baixo peso apresentam maiores taxas de crescimento subnormal, condições de saúde adversas e problemas no desenvolvimento. Quanto aos aspectos motores, esses lactentes apresentaram comportamento abaixo do normal no controle da motricidade axial, apendicular e visomotora. Estes achados podem estar relacionados à orientação próximo distal do desenvolvimento neuromotor.

O reflexo olhos de boneca é progressivamente inibido por efeito da excitação nervosa e logo substituído pelo reflexo de fixação ocular, permitindo a coordenação viso motora e óculo manual (CORIAT, 1991). A permanência deste reflexo pode ser um indicativo de perda da integridade das vias vestibulo-oculares que podem acarretar em déficit de equilíbrio (FUNAYAMA, 1996).

A ausência da reação de colocação pode estar associada à diminuição do tono muscular normalmente observada em RN de baixo peso, já que neste grupo de crianças, a maturação do SNC apresenta prejuízo. A teoria da maturação constitui-se da integridade das estruturas básicas do cérebro. Os processos de decisão e proliferação celular, migração dos neurônios, diferenciação e maturação, aumento das células da glia, formação dos dendritos, mielinização das fibras nervosas e criação dos processos nervosos são os componentes

sequenciais que levam ao desenvolvimento normal. No RN em desenvolvimento, o aprimoramento da função motora é resultado do processo de mielinização, cuja orientação é craniocaudal e do controle dos segmentos corporais que se estabelecem no sentido proximal para distal. Antes mesmo do córtex do neonato agir sobre os reflexos, suas características comportamentais mostram que o RN está sob a dominância dos núcleos subcorticais, os quais maturam antes do córtex. Com a maturação crescente do córtex são inibidos os padrões comportamentais primitivos realizando então a evolução em direção crânio-caudal. Desta forma, justifica-se a imaturidade da atividade reflexa nos membros inferiores dos RN do grupo II. DA SILVA et al., 2003 ao comparar grupos de RN a termo PIG e pré-termo PIG, individualmente, observou que o peso ao nascer é fator determinante no estado do tono muscular nos RN a termo.

Baseado no acima exposto verificou-se que os RN de baixo peso tem uma resposta comportamental semelhante durante as primeiras semanas de vida, que parece conservar sua energia. Comparados às crianças de peso adequado os RN de baixo peso parecem apáticos, demandando maior manipulação para alcançar o estado de vigília. Este comportamento apático pode ser um mecanismo de proteção que auxilie a recuperação física, o crescimento e o desenvolvimento. Provavelmente, maiores diferenças nas respostas dos reflexos do grupo II não foram observadas pelo pequeno n amostral e valores do baixo peso ao nascer muito próximos ao limite inferior do peso adequado.

No grupo II todos os RN nasceram com IG de 37 semanas. Embora sejam considerados RN a termo, este é um valor limítrofe que se encontra muito próximo da prematuridade, que assim como o peso ao nascer é um importante critério de avaliação, pois segundo Chan et al., ambos estão relacionados à morbidade e mortalidade perinatal assim como atraso no neurodesenvolvimento. (APUD, DA SILVA 2001).

Já no grupo I apenas 3 RN apresentaram peso levemente acima do considerado baixo peso. Estudo realizado por AZENHA em 2008 demonstrou que essas crianças são classificadas como de peso insuficiente (peso entre 2500 e 2999 g), e assim como o baixo peso ao nascer, está associado a maior morbimortalidade infantil e conseqüências em longo prazo. Refere também que o número de crianças com peso insuficiente chega a ser duas a três vezes maiores que as de baixo peso, demonstrando a magnitude deste fato e a proximidade dos achados entre os grupos estudados.

Neste estudo, o baixo número amostral do grupo II pode ser justificado pelo fato de o baixo peso ao nascer, geralmente estar associado à prematuridade. Esta característica tornou mais difícil encontrar RN a termo de baixo peso. Isso pode estar associado ao fato de a maioria das mães ter realizado acompanhamento médico pré-natal efetivo e não fazer uso de substâncias tóxicas, o que caracteriza cuidados adequados a elas mesmas e ao feto, resultando em RN de peso adequado.

## 5. CONCLUSÃO

Assim como outras variáveis, o peso também deve ser considerado durante a avaliação no momento do nascimento, uma vez que pode influenciar de forma relevante o desenvolvimento neuropsicomotor dos RN.

No nosso estudo constatou-se que o baixo peso ao nascer está relacionado com a supressão de alguns reflexos primitivos, embora esta mesma condição também seja observada no grupo peso adequado. A avaliação dos reflexos primitivos bem como o acompanhamento do peso ao nascer devem ser observados já que através deles pode-se determinar a vitalidade, o grau de maturidade e as possíveis repercussões precoces ou tardias de doenças dos períodos pré e pós natal imediato.

O profissional de fisioterapia deve estar envolvido no processo de avaliação que explore o desenvolvimento infantil, tanto em crianças saudáveis como naquelas expostas a fatores de risco biológico para melhorar o entendimento da dinâmica maturacional do SNC.

Enfatizamos a importância da realização de um estudo com maior n amostral e com seguimento de médio e longo prazo para um conhecimento mais sólido sobre a relação baixo peso e reflexos primitivos que auxilie no esclarecimento dos resultados encontrados.

## REFERÊNCIAS

DA SILVA, E.S. The influence of gestation age and birth weight in the clinical assessment of the muscle tone of healthy term and preterm newborns. *Arq. Neuro-Psiquiatr.*, v. 63, n.4, p. 956-962, dec. 2005.

DIAMENT, A; CYPEL, S. *Neurologia infantil*. 5 ed. São Paulo: Atheneu, 2010. 275 p.

EICKMANN, S. H.; LIRA, P. I.C.; LIMA, M.C. Desenvolvimento mental e motor aos 24 meses de crianças nascidas a termo com baixo peso. *Arq Neuropsiquiatria*. v.60, n.3-B, p.748-754, 2002.

FANAROFF, AA; MARSHALL, H. Classification and physical examination of the newborn infant. In: *Care of the high-risk neonatal*. Philadelphia NY. 5 ed.: WB Saunders; 2001. p.101-129.

FUNAYAMA, C.A.R. Exame neurológico em crianças. *Medicina*, Ribeirão Preto, 29: 32-43, jan/mar. 1996.

GUIMARÃES, E.L.; TUDELLA, E. Reflexos primitivos e reações posturais como sinais indicativos de alterações neurossensoriomotoras em bebês de risco. *Pediatria*, São Paulo; v.25, p. 28-35. 2003.

HALPERN, R.; GIUGLIANI, E.R.J.; VICTORA, C.G.; BARROS, F.C.; HORTA, B.L. Fatores de risco para suspeita de atraso no desenvolvimento neuropsicomotor aos 12 meses de vida. *Journal de pediatria*, v.76, n.6, 2000.

KRAMER, M.S. Determinants of low birth weight: methodological assessment and meta-analysis. *Bulletin of the world health organization*, v.65, n.5, p.663-737, 1987.

OLIVEIRA, A.; SIQUEIRA, P.; ABREU, L.C. Cuidados nutricionais no recém-nascido de muito baixo peso. *Rev Bras Crescimento Desenvolv Hum.*, v.18, n.2, p.148-154. 2008.

O'SULLIVAN, S.B.; SCHMITZ, T.J. *Fisioterapia Avaliação e tratamento*. ed.2. Barueri, SP: Manole. 2004. 1152 p.

PRECHTL, H. The neurological examination of the full-term newborn infant. *Clin Develop Med*, n.63, 2ed, 1977.

RODRIGUES, Y.T.; RODRIGUES, P.P.B. *Semiologia pediátrica*. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2003. 331 p.

SHEPHERD, R.B.; *Fisioterapia em pediatria*. 3. ed. São Paulo: Santos Livraria Editora, 2002. 421 p.

URZEDA, R., N.; OLIVEIRA, T.G.O.; CAMPOS, A.M.; FORMIGA, C.K.M.R. Reflexos, reações e tônus muscular de bebês pré-termo em um programa de intervenção precoce. *Ver Neurocienc*: v.17, n.4, p.319-25. 2009.