

**UNIVERSIDADE METODISTA DE PIRACICABA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM FISIOTERAPIA**

**INFLUÊNCIA DE PRÁTICAS MATERNAS NO
DESENVOLVIMENTO MOTOR DE
LACTENTES DO 6º AO 12º MESES DE VIDA**

Piracicaba

2005

PAULA LUMY DA SILVA

INFLUÊNCIA DE PRÁTICAS MATERNAS NO DESENVOLVIMENTO MOTOR DE LACTENTES DO 6º AO 12º MESES DE VIDA

Dissertação de Mestrado
apresentada à Pós-Graduação em
Fisioterapia da Universidade
Metodista de Piracicaba, para
obtenção do título de Mestre em
Fisioterapia, na área de
desenvolvimento Neuromotor:
diagnóstico e intervenção
fisioterapêutica

Orientadora: Prof^a. Dr^a. Denise Castilho Cabrera Santos
Universidade Metodista de Piracicaba

Piracicaba

2005

Silva, Paula Lumy

Influência de práticas maternas no desenvolvimento motor de lactentes do 6º ao 12º meses de vida. Piracicaba, 2005.

98p.

Orientadora: Prof^a. Dr^a. Denise Castilho Cabrera Santos

Dissertação (mestrado) – Programa de Pós-Graduação em Fisioterapia –
Universidade Metodista de Piracicaba

1-Fisioterapia 2- Desenvolvimento motor – Lactente

DEDICATÓRIA

Aos meus pais, pelo amor, dedicação e esforços para que eu concluísse mais esta etapa.

Ao Igor, meu amor e companheiro pelos momentos de felicidade e por fazer minha vida mais alegre mesmo nos momentos mais estressantes.

Ao Prof. Sérgio Mingroni

AGRADECIMENTOS

A Profa. Dra. Denise Castilho Cabrera Santos pela confiança, seriedade e ensinamentos na condução deste trabalho. Por compreender minhas dificuldades e os momentos de ausência.

As Professoras Dra. Regina Célia Turolla de Souza, Dra. Viviane Minamoto e Dra. Vanda Maria G. Gonçalves pela generosidade e disponibilidade e por compartilhar seus conhecimentos na elaboração, correção e avaliação deste trabalho.

A Coordenadora do Curso de Fisioterapia da UNIARARAS, profa. Elem Marta Torello, pois sua compreensão e incentivo tornaram possível a realização deste sonho.

Aos professores e amigos do Curso de Fisioterapia da UNIARARAS, especialmente à Maria da Graça B. Deloroso, Frederico T. Deloroso e Ana Carolina T. Batistela, pela paciência, incentivo, trocas de horário, substituições e tudo mais...

A funcionária do SAME que no seu anonimato, não pode imaginar sua importância na realização deste trabalho.

Aos bebês e seus pais que permitiram e confiaram que eu entrasse em seus lares.

Ao meu querido irmão.

Aos amigos e familiares pela compreensão nos momentos de ausência. Estou voltando...

Aos alunos, ex-alunos e funcionários do Curso de Fisioterapia da UNIARARAS pela amizade e incentivo.

RESUMO

O objetivo desta pesquisa foi avaliar o desenvolvimento motor de lactentes, nascidos a termo e biologicamente saudáveis relacionando os resultados com práticas maternas empregadas no cuidado dos mesmos no segundo semestre de vida. Para atender a estes objetivos 14 lactentes foram selecionados na Maternidade da Santa Casa de Misericórdia de Araras e avaliados longitudinalmente no 6º, 9º e 12º meses de vida, utilizando-se a *Alberta Infant Motor Scale*. As práticas maternas analisadas foram postura predominante do lactente, local de permanência, utilização de andador e forma de carregar o lactente. Para a análise estatística foi utilizado o programa *Statistical Package for Social Sciences for Personal Computer*, versão 11.0. Os escores foram comparados pelo teste de Friedman e as diferenças entre escore médio pelo teste de Wilcoxon. A relação do escore com as práticas maternas foi realizada pelo teste de Mann-Whitney e Kruskal-Wallis. Os resultados indicaram que os lactentes avaliados apresentaram aumento no desempenho motor durante o período de estudo. Os lactentes filhos únicos apresentaram melhor desempenho motor no 12º mês de vida em relação aos não primogênitos. No 9º mês de vida o desempenho motor dos lactentes foi influenciado positivamente pela predominância na postura de quatro apoios, sobre a sentada e deitada de prono ou supino e a permanência no chão em relação ao carrinho. No 12º mês o desempenho motor foi influenciado positivamente pela predominância na postura de quatro apoios e em pé. A postura predominante no 6º mês de vida, a forma de carregar o lactente e a utilização do andador no 6º, 9º e 12º meses de vida não influenciou a performance motora do grupo estudado. Assim os resultados deste estudo sugerem que o incentivo da postura de quatro apoios e em pé e a permanência no chão podem melhorar o desempenho motor de lactentes a partir do 9º mês de vida.

Palavras-chaves: desenvolvimento motor, lactente, práticas maternas.

ABSTRACT

The purpose of this research was to evaluate the motor development of infants, born to term and biologically healthy, by relating the outcomes to maternal practices during the second semester of the infants' life. Fourteen infants were selected in a maternity in Araras, São Paulo, and evaluated longitudinally in their 6th, 9th and 12th months of life, through Alberta Infant Motor Scale. The maternal practices analyzed were prevailing posture, local of permanence, use of a walker and the way they were carried in their mothers' arms. Statistical Analysis was carried out using the Statistical Package for Social Sciences for Personal Computer, version 11.0. The scores were compared using Friedman's test and the mean score differences through Wilcoxon's test. The relation between scores and the conditions above described was analyzed using Mann-Whitney and Kruskal-Wallis' test. The results indicated that the evaluated infants presented an increase in the motor performance during the period of study. The only child infants presented a better motor development in the 12th month of life in relation to the ones who were not first-born infants. In the 9th month of life, the infants' motor performance was influenced positively by the prevailing crawling posture, on sitting down and prone or supine lying and remaining on the floor instead of being in strollers. In the 12th month, the motor performance was influenced positively by the prevailing crawling and standing postures. The prevailing posture in the 6th month, use of a walker and the way they were carried in their mothers' arms in the 6th, 9th and 12th months of life did not influence the motor performance of the studied group. Therefore, the results of this work suggest that the incentive to the crawling and standing posture, and also remaining on the floor, can improve the motor development of infants from the 9th month of life.

Key- words: motor development, infant, maternal practices.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

SNC	Sistema Nervoso Central
BSID – II	Bayley Scales of Infant Development
HOME	Home Observation for Measurement of the Environment
AIMS	Alberta Infant Motor Scale
BPN	Baixo Peso ao Nascimento
APN	Adequado Peso ao Nascimento
RN	Recém Nascido
MSCMA	Maternidade da Santa Casa de Misericórdia de Araras
UNIARARAS	Centro Universitário Hermínio Ometto
UNIMEP	Universidade Metodista de Piracicaba
OMS-CID	Organização Mundial de Saúde-Código Internacional de Doenças
SOPERJ	Sociedade de Pediatria do Rio de Janeiro
SPSS	Statistical Package for Social Sciences for Personal Computer

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	3
2. OBJETIVOS	14
3. REVISÃO DE LITERATURA	15
3.1. Fatores influenciadores do comportamento motor	15
3.1. Estudos sobre a influência ambiental no desenvolvimento motor da criança	19
3.2. Estudos sobre o desenvolvimento motor de lactentes e práticas maternas	24
4. MATERIAIS E MÉTODOS	33
4.1. Desenho do estudo	33
4.2. Seleção dos sujeitos	33
4.2.1. Critérios de inclusão	34
4.2.2. Critérios de exclusão	34
4.2.3. Critérios de descontinuação	35
4.3. Casuística	35
4.4. Variáveis e conceitos	36
4.4.1. Variável independente	36
4.4.2. Variável dependente	39
4.4.3. Variáveis confundidoras	42
4.5. Procedimentos	44
4.6. Materiais	45
4.7. Análise estatística	45
4.8. Aspectos éticos	46

5. RESULTADOS	48
5.1. Avaliação motora	48
5.2. Relação entre o desempenho motor e variáveis neonatais, maternas e familiares	52
5.3. Comparação do desempenho motor e práticas maternas	58
5.3.1. Postura predominante	58
5.3.2. Local de permanência	63
5.3.3. Utilização de andador	66
5.3.4. Forma de carregar	68
6. DISCUSSÃO	72
7. CONCLUSÃO	84
8. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	86
9. ANEXOS	91

1. INTRODUÇÃO

As teorias de base que fundamentam os estudos sobre desenvolvimento motor são a Neuromaturacional e a dos Sistemas Dinâmicos. A Teoria Neuromaturacional assume que a maneira e a seqüência do desenvolvimento são essencialmente invariáveis em lactentes normais e que a maturação das habilidades motoras reflete a hierarquização do sistema nervoso central (SNC) em desenvolvimento (SHUMWAY-COOK e WOOLACOTT, 2003).

A Teoria dos Sistemas Dinâmicos sustenta que o *input* multissensorial e movimentos não podem ser separados; percepção e movimento interagem continuamente na aprendizagem (ROCHA e TUDELLA, 2003). Junto à influência integrativa do SNC, outros sistemas e experiências externas têm grande influência no desenvolvimento motor. A habilidade do lactente de se mover de uma postura para outra, de um brinquedo para outro sob uma variedade de condições parece mais importante que a habilidade de realizar ou manter uma postura ou movimento (CAMPOS, GONÇALVES e SANTOS, 2004).

Estudos realizados sobre desenvolvimento infantil têm encontrado diferenças nos ritmos e padrões de desenvolvimento entre diversos grupos culturais (GEBER, 1957; WERNER, 1972; SOLOMONS e SOLOMONS, 1975; SANTOS, 2000; SANTOS, GABBARD, GONÇALVES, 2000). Algumas possíveis razões para estas diferenças são as práticas maternas utilizadas no cuidado diário do lactente e o treino específico de certas habilidades (BRILL, 1986).

Lactentes africanos apresentam uma aceleração no desenvolvimento motor comparados aos americanos, indianos, mestiços e asiáticos. Os costumes maternos,

decorrente das diferenças culturais e geográficas influenciam o modo de vestir, a frequência de carregar o lactente no colo e as atitudes dos cuidadores, sendo estas positivas ou restritivas para o desenvolvimento (WERNER, 1972). Em outras regiões, algumas práticas maternas enfocam o treino e estimulação de certas habilidades, como o sentar. Enquanto as mães ocidentais deixam seus bebês por muito tempo no berço, as africanas os carregam a maior parte do dia durante suas atividades. O contato físico realizado na prática de carregar e os ajustes posturais dinâmicos solicitados podem ser considerados positivos para o desenvolvimento motor. Outra prática realizada pelas mães africanas é cavar um buraco no chão e colocar o lactente sentado, envolvê-los com panos na cintura e colocá-los no chão ou dentro de uma bacia. Estas práticas maternas, segundo Geber (1957) apud Brill (1986) são responsáveis pela precocidade dos lactentes africanos nas habilidades de sentar, ficar em pé e andar. Apesar dos lactentes africanos serem precoces nas habilidades citadas acima, os americanos se sobressaem no engatinhar, prática estimulada no Ocidente e pouco comum nas comunidades africanas estudadas.

Em Yucatan (México) há uma forte resistência materna em colocar seus filhos no chão para brincar, pois na sua maioria os pisos são de terra ou cerâmica fria. Assim, os lactentes permanecem a maior parte do tempo no colo ou no carrinho e desenvolvem habilidades motoras apendiculares precoces e atraso nas habilidades motoras axiais como engatinhar e andar com e sem apoio (SOLOMONS e SOLOMONS, 1975).

Santos et al. (2000) relatam que as variações do ambiente e nas práticas maternas provavelmente exerceram influência sobre o desenvolvimento motor de lactentes brasileiros que apresentaram diferenças no 3º, 4º e 5º meses de vida,

comparados aos lactentes americanos, em provas motoras que avaliavam as habilidades de sentar e preensão.

Os resultados destes trabalhos sugerem que o desenvolvimento de crianças biologicamente saudáveis pode sofrer influência negativa ou positiva do ambiente (BARROS et al., 2003; SANTOS et al, 2001) e das práticas maternas utilizadas (KOLOBE et al., 2004; MEI, 1994; KILBRIDE, 1980).

Com base nestas premissas o presente estudo se propôs a avaliar o desempenho motor de lactentes nascidos a termo e biologicamente saudáveis, durante o 6º ao 12º meses de vida, relacionando o desempenho motor às práticas maternas empregadas no cuidado diário do lactente e às variáveis neonatais, maternas e familiares.

Os resultados desse estudo contribuirão para o conhecimento das características da motricidade dos lactentes estudados e das práticas maternas que os circunda.

Mais especificamente pretende-se contribuir para a identificação dos fatores ambientais; nomeadamente práticas maternas e variáveis neonatais, maternas e familiares; que teriam efeito positivo no desempenho motor de lactentes saudáveis.

2. OBJETIVOS

2.1. Objetivo geral

Verificar a influência de práticas maternas utilizadas no cuidado diário de lactentes sobre o desempenho motor.

2.2. Objetivos específicos

1. Avaliar o desempenho motor no 6º, 9º e 12º meses de vida de lactentes nascidos a termo e saudáveis;
 2. Verificar a influência das práticas maternas pesquisadas sobre o desempenho motor de lactentes no 6º, 9º e 12º meses de vida;
 3. Relacionar o desempenho motor do grupo estudado com o peso ao nascimento, a idade gestacional, a idade materna, escolaridade materna, paridade materna e renda familiar.
-

3. REVISÃO DE LITERATURA

3.1. Fatores influenciadores do comportamento motor

O desenvolvimento refere-se ao processo de mudança qualitativa ou quantitativa no nível funcional de um indivíduo, e ocorre como produto da hereditariedade, do crescimento, da maturação e da experiência (GABBARD, 2000).

O desenvolvimento motor refere-se à contínua alteração no comportamento ao longo do ciclo da vida, realizada pela interação entre as necessidades da tarefa, a biologia do indivíduo e as condições do ambiente (GALLAHUE e OZMUN, 2003). Aqueles que estudam o desenvolvimento motor estudam as mudanças no comportamento de movimento e os fatores relacionados a estas mudanças. No entanto, nem toda mudança no movimento é desenvolvimento, as mudanças observáveis podem ser produto da aprendizagem. Assim, o termo comportamento motor refere-se às mudanças observadas na aprendizagem e desempenho de um movimento em particular ou de uma habilidade motora (GABBARD, 2000; GALLAHUE e OZMUN, 2003; HAYWOOD e GETCHELL, 2004).

As primeiras tentativas de estudo do desenvolvimento motor foram feitas a partir de perspectiva maturacional, conduzidas por Arnold Gesell (1928), Myrtle McGraw (1935), Mary Shirley (1931) e Nancy Bayley (1935) apud Gallahue e Ozmun (2003). Os aspectos dessa perspectiva argumentavam que o desenvolvimento é função de processos biológicos inatos que resultam, em seqüência universal, na aquisição de habilidade motora infantil. Esses pesquisadores relataram as mais

conhecidas seqüências do desenvolvimento motor na infância, desde a aquisição dos movimentos rudimentares até os padrões maduros de comportamento. Embora a proporção na qual as crianças adquiriram habilidades motoras selecionadas variasse, essas pesquisas revelaram que a seqüência da aquisição era universal e geralmente invariável (GALLAHUE e OZMUN, 2003).

A partir destas observações os estudiosos acreditaram que as mudanças nas habilidades motoras grossas, durante o primeiro ano de vida, resultavam unicamente da maturação neurológica do SNC, mais especificamente da crescente mielinização do SNC e da simultânea inibição dos núcleos subcorticais do cérebro, através do aumento funcional do córtex cerebral. Esta visão de que o desenvolvimento motor é dependente da maturação do SNC foi denominada de Modelo Teórico Neuromaturacional. Neste modelo, tanto o desenvolvimento motor quanto às mudanças nas habilidades motoras são intrinsecamente dirigidas somente pelos fatores endógenos; assim, a influência do ambiente seria secundária (THELEN, 1995; LOPES e TUDELLA, 2004).

O Modelo Teórico Neuromaturacional contribuiu muito para o conhecimento científico do desenvolvimento motor normal e anormal, porém os conceitos correntes descreveram que o controle hierárquico do sistema nervoso reconhecia o fato que cada nível do sistema poderia agir sobre outros níveis (superiores e inferiores) dependendo da tarefa (WOOLLACOTT e SHUMWAY-COOK, 2003).

Desde então, diversas outras teorias surgiram embasadas no Modelo Teórico Neuromaturacional, na tentativa de explicar o processo de desenvolvimento. No início da década de 80 surgiu a Abordagem dos Sistemas Dinâmicos por estudos realizados por Thelen et al. (1986, 1982, 1984) (ROCHA e TUDELLA, 2003). Esta abordagem derivou dos trabalhos realizados por Nicolai Bernstein (1896-1966), um

cientista russo, que reconheceu ser impossível compreender o controle neural do movimento sem o reconhecimento das características do sistema que está movimentando e das forças externas e internas que agem sobre o corpo. Desta forma, o comando do SNC que controla um movimento poderia resultar em vários movimentos diferentes, dependendo da variação do momento, da velocidade e do contexto do movimento (WOOLLACOTT e SHUMWAY-COOK, 2003).

Um conceito essencial dentro da Abordagem dos Sistemas Dinâmicos é que o comportamento resultante emerge a partir das interações entre o indivíduo, o ambiente e a tarefa.

O primeiro princípio da abordagem, afirma que o movimento e o desenvolvimento são sistemas cooperativos, ordenados e coordenados com propriedades emergentes. A ordem de aquisição das habilidades motoras é derivada das relações de elementos nos mesmos níveis hierárquicos e a reunião dos elementos resulta no aumento da complexidade (THELEN, 1995).

O segundo princípio afirma que existem componentes dos sistemas que preservam a estabilidade da forma e componentes que permitem a flexibilidade em face de questões funcionais. O padrão de movimento é resultado da interação da contribuição dos subsistemas que se organizam com respeito às exigências da tarefa.

No terceiro princípio a teoria prevê que o desenvolvimento é descontínuo mesmo em face de mudanças contínuas, ou seja, as transições de uma fase estável da organização para outra pode não ser linear (PIPER e DARRAH, 1994; THELEN, 1995; HAYWOOD e GETCHELL, 2004; ROCHA e TUDELLA, 2003; LOPES e TUDELLA, 2004).

O primeiro ano de vida da criança é marcado por uma intensa evolução de habilidades motoras e cognitivas, cuja seqüência e aparecimento são decorrentes da interação de fatores genéticos e ambientais (DIAMENT, 1996).

Com base na Teoria Neuromaturacional e a Abordagem dos Sistemas Dinâmicos, pode-se afirmar que a evolução das habilidades motoras é decorrente da progressiva mielinização e maturação do SNC. Por sua vez, a prática destas habilidades motoras também influencia o desenvolvimento da mielinização e da organização estrutural do SNC (ANDRACA et al., 1998; BARROS et al., 2003). Desta maneira, um ambiente favorável pode agir como facilitador do desenvolvimento normal, possibilitando uma melhor exploração e interação com o meio. Entretanto, um ambiente desfavorável pode lentificar o ritmo do desenvolvimento, diminuindo a quantidade de interação da criança com seu meio e restringindo sua capacidade de aprendizado (ANDRACA et al., 1998; WIDMAYER et al., 1990).

Estudos sobre o desenvolvimento motor têm mostrado diferenças nos padrões e épocas de surgimento de certas habilidades no primeiro ano de vida da criança. As diferenças encontradas pelos pesquisadores referem-se tanto a grupos culturais distintos como entre lactentes do mesmo grupo cultural. Algumas possíveis explicações para este fato são as diferenças socioeconômicas e culturais entre os grupos estudados, que influenciam o ambiente e as práticas utilizadas no cuidado diário dos lactentes.

3.2. Estudos sobre a influência ambiental no desenvolvimento motor da criança

O desenvolvimento motor de crianças nascidas saudáveis pode ser influenciado pelo ambiente que a rodeia. Andraca et al. (1998) estudaram a influência de fatores de risco ambientais no desenvolvimento mental e motor de crianças de nível socioeconômico baixo. Participaram do estudo 788 lactentes durante o primeiro ano de vida, avaliados com a *Bayley Scales of Infant Development* (BSID) II. A quantidade de estimulação em casa foi avaliada quando os lactentes tinham 10 meses de idade através do *Home Observation for Measurement of the Environment* (HOME), escala construída para detectar indicadores da quantidade e qualidade de apoio social, emocional e cognitivo disponível em casa (CALDWEL, 1975 apud ANDRACA et al., 1998). Foram considerados fatores de risco específicos para o desenvolvimento psicomotor o temperamento “apagado” da criança, mães com quociente de inteligência menor que 80, baixo nível de estimulação no lar e abandono paterno. Estes fatores influenciaram negativamente o índice de desenvolvimento mental em 10,3 pontos e o índice de desenvolvimento motor em 13,5 pontos. Mesmo depois de realizado o ajuste das variáveis, o estímulo no lar persistiu como fator significativo na variabilidade do índice de desenvolvimento mental e motor. Os autores concluíram que mesmo para crianças nascidas em ótimas condições biológicas, o desenvolvimento psicomotor é afetado na presença de condições ambientais adversas.

Widmayer et al. (1990) realizaram um estudo para examinar como as variações no ambiente rural e urbano, afetavam o desenvolvimento motor de 66

lactentes haitianos. Foi pesquisado o número de pessoas que viviam na mesma casa, a estimulação recebida pelos pais nas práticas diárias e o desempenho motor no 12º mês avaliado pela BSID. Os resultados mostraram que baixo nível socioeconômico associado a uma casa com muitas pessoas contribuiu para um baixo desempenho motor. Segundo os autores, o grande número de pessoas vivendo na mesma casa resulta em um ambiente restrito para a criança e diminui as oportunidades de exploração e estimulação. Além disso, estes fatores tornaram o ambiente muito movimentado e hiperestimulante para as necessidades de aprendizado da criança. Os autores concluíram que estas características do ambiente ao redor da criança influenciaram o desenvolvimento motor de maneira significativa.

No Brasil, Martins et al. (2004) avaliaram 630 crianças de Pelotas – Rio Grande do Sul (RS), com o objetivo de identificar fatores associados à qualidade do ambiente e as características das crianças expostas a eles. Os itens avaliados foram codificados em ambientes bons (positivos) e ambientes ruins (negativos) para as crianças, a qualidade do ambiente foi avaliada pelo HOME e considerada insuficiente quando correspondia ao escore menor que 30. Constatou-se que 97 crianças (15%) viviam em ambiente negativo. Foram considerados fatores negativos na qualidade do ambiente: baixa renda familiar, baixa escolaridade materna, casa com mais de sete residentes, número de irmãos maior ou igual a quatro, crianças que dormiam na cama dos pais aos quatro anos e mães com presença de transtornos psiquiátricos.

Confirmando os achados dos autores acima de que a educação materna e a baixa renda familiar contribuem de forma negativa para o desenvolvimento da criança, Halpern et al. (2002) submeteram 363 crianças da cidade de Pelotas (RS)

ao *Denver Developmental Screening Test* aos 12 meses de vida. As crianças com baixa renda tiveram duas vezes mais chance de apresentarem teste de triagem suspeita de atraso no desenvolvimento neuropsicomotor, e os filhos de mães analfabetas tiveram 2,2 vezes mais chance de suspeita de atraso comparados aos filhos de mães com maior escolaridade.

Durmazlar et al., (1998), estudaram os efeitos do sexo e da educação materna no desempenho de 1091 crianças de 0 a 72 meses avaliadas pelo *Denver Developmental Screening Test*. Não foram encontradas diferenças consistentes entre os sexos, entretanto 13 de 19 itens foram influenciados pela educação materna. As meninas atingiram os marcos motores mais cedo que os meninos exceto na área pessoal-social. As diferenças entre classes alta e baixa foram mais evidentes nas crianças que tinham entre 37 e 72 meses, entretanto nos primeiros anos de educação pré-escolar estas diferenças diminuíram. Os autores concluíram que existem diferenças entre crianças de classe alta e baixa, particularmente na área de linguagem e funções motoras finas, os efeitos do ambiente em fases precoces das crianças são determinantes no desenvolvimento observado posteriormente.

Crianças abandonadas e que vivem em instituições de abrigo são privadas de estímulo, muitas vezes devido à superlotação do local. Para caracterizar o desempenho motor crianças com idade entre 0 e 18 meses vivendo nestas condições, Castanho (2003) avaliou 30 crianças na cidade de São Paulo com a *Alberta Infant Motor Scale* (AIMS) (PIPER e DARRAH, 1994). O resultado da comparação do grupo avaliado com o grupo normativo canadense mostrou que 97% encontravam-se abaixo da média. A autora não encontrou relação do atraso com o tempo ou motivo do abrigamento e frequência de visitas. Porém identificou que um

grupo de crianças do mesmo berçário se apresentava com um maior percentual de atraso em relação às demais.

Os estudos anteriores foram realizados com crianças nascidas em boas condições biológicas e consideradas saudáveis ao nascimento. Quando relacionamos os efeitos do ambiente em crianças nascidas em condições de risco, como prematuridade e baixo peso, foram encontradas situações semelhantes.

Os efeitos do ambiente no desenvolvimento mental e motor de lactentes de baixo peso foram estudados por Grantham-McGregor et al. (1998) no Nordeste do Brasil. Os autores compararam o desenvolvimento mental e motor com a BSID-II, em lactentes a termo baixo peso ao nascimento (BPN) e adequado peso ao nascimento (APN) durante o segundo semestre de vida. Os lactentes com BPN apresentaram escores significativamente mais baixos no desenvolvimento mental e motor aos 6 e 12 meses de vida. A educação materna e a estimulação em casa foram relacionadas com o desenvolvimento mental no grupo com BPN, mas não no grupo com APN onde os fatores biológicos foram mais determinantes no desenvolvimento.

Gertner et al. (2002) examinaram a relação entre os padrões de sono e o desenvolvimento de lactentes nascidos pré-termos aos 6 meses de vida. Participaram do estudo 34 lactentes nascidos com 32 a 36 semanas de idade gestacional, foram avaliados os estágios do sono do recém-nascido, estimulação em casa pelo HOME e índice de desenvolvimento mental pela BSID-II. As análises dos padrões de sono não encontraram relação com o desenvolvimento cognitivo de lactentes nascidos com 32 semanas. Correlacionando o HOME e o índice de desenvolvimento mental aos 6 meses de idade, os autores observaram que possivelmente o ambiente estava relacionado com o desenvolvimento cognitivo, e

que o sono e ambiente enriquecido foram preditivos para escores altos de desenvolvimento mental. Os autores sugerem que os fatores biológicos são mais importantes nos escores do que os fatores ambientais, entretanto, o ambiente em casa pode auxiliar na superação de problemas no desenvolvimento de crianças nascidas com muito baixo peso.

O desenvolvimento mental e motor de crianças nascidas a termo baixo peso e peso adequado foram comparados aos 24 meses de idade. Foi utilizado a BSID-II para avaliação do desenvolvimento e o HOME para avaliação da estimulação ambiental. Foi verificada a área motora fina (manipular brinquedos, pintar e rabiscar), motora ampla (correr, pular, dançar e balançar) e verbalização (conversar, ler histórias, mostrar figuras). Os estímulos ambientais prestados pela mãe ou outro adulto foram considerados presentes quando ocorressem pelo menos três vezes por semana, por aproximadamente 30 minutos. Os resultados deste estudo mostraram que o desenvolvimento mental e motor foram significativamente mais baixos nas crianças com baixo peso. A condição sócio-econômica e a estimulação ambiental explicaram 23% da variação do índice mental, enquanto o baixo peso explicou apenas 3% da variação deste índice. Em resumo, os autores concluíram que o peso ao nascimento tem impacto significativo sobre o desenvolvimento mental e motor aos 24 meses, no entanto, a condição socioeconômica e a estimulação ambiental tiveram maior impacto na variação destes índices (EICKMANN, LIRA, LIMA, 2002).

Kolobe (2004) examinou a relação entre práticas de cuidados maternos e nível de desenvolvimento de 62 lactentes de 12 meses de idade. As práticas de cuidados maternos, nível socioeconômico materno e idade gestacional dos lactentes explicaram 45% do escore cognitivo. Enquanto a idade gestacional, nível socioeconômico e idade materna, explicaram 32% do escore motor na BSID-II. Os

resultados demonstraram que existe forte ligação entre aspectos do comportamento materno, interação pais-criança, qualidade do ambiente em casa, cuidado com os lactentes e nível de desenvolvimento cognitivo. Porém, quanto ao nível de desenvolvimento motor, a associação pareceu ser mais influenciada pelas características próprias dos lactentes do que com os cuidados e comportamentos maternos.

O ambiente em que a criança vive é um fator influenciador no desenvolvimento motor e mental principalmente no primeiro ano de vida. Por sua vez, este difere de acordo com as variações socioeconômicas e culturais, educação materna e estímulos presentes na casa onde a criança vive. Apresentaremos a seguir uma série de estudos comparativos sobre a influência das práticas maternas no desenvolvimento motor de lactentes referido pela literatura mundial.

3.3. Estudos sobre o desenvolvimento motor de lactentes e práticas maternas

Diversos estudos relatam diferenças entre as épocas e padrões de desenvolvimento motor entre grupos culturais distintos e entre lactentes do mesmo grupo cultural. Algumas pesquisas relacionam estas diferenças com as práticas maternas utilizadas, influenciadas por condições socioeconômicas, cultura e costumes de cada região.

Desde a década de 50 estudos realizados compararam o desenvolvimento motor de lactentes entre diversas culturas e relataram a precocidade dos lactentes

africanos (GEBER, 1957 apud BRILL, 1986; WERNER, 1972; SUPER, 1976; KILBRIDE, 1980).

Geber (1957) estudou 308 lactentes africanos e observou entre eles precocidade na aquisição da postura sentada, em pé e marcha, presente aos quatro, oito e onze mês de idade. As diferenças entre as idades de aquisição destas posturas entre lactentes africanos e ocidentais poderiam ser explicadas pelas práticas de cuidados maternos. Segundo as observações do autor, as mães ocidentais deixavam os lactentes por longos períodos em berços, enquanto as africanas carregavam seus filhos apoiados nos quadris de frente ou lateralmente durante a maior parte do dia. Além disso, alguns grupos africanos têm como costume cavar um buraco no chão e colocar o lactente sentado, ou envolvê-lo com panos na cintura e colocá-los no chão ou dentro de uma bacia sentados. Estas práticas poderiam ter influenciado a precocidade dos lactentes africanos comparados aos ocidentais, onde as mães têm uma atitude mais protecionista em relação à coluna, como pode ser visto, por exemplo, na inclinação posterior dos carrinhos de bebês (BRILL, 1986).

Werner (1972) comparou os achados de 50 estudos interculturais do desenvolvimento psicomotor em 5 continentes. Em todos os grupos étnicos estudados, as crianças negras, tanto africanas como americanas mostraram grande aceleração do desenvolvimento psicomotor. Os caucasianos mostraram-se menos desenvolvidos, os latino-americanos, índios, mestiços e asiáticos ocuparam uma posição intermediária. As diferenças são explicadas pela diversidade geográfica e cultural que afetam as práticas de cuidados maternos com as crianças. Nas regiões de clima frio, por exemplo, as roupas pesadas utilizadas pelos lactentes, atuam de forma restritiva na movimentação e na exploração do ambiente. Em outras regiões, é

costume o lactente ser carregado por longos períodos pelos adultos, enquanto estes realizam suas atividades cotidianas. A prática de carregar produz estímulo sensório-motor freqüente com exigência de ajustes posturais precoces por parte do lactente. O autor observou ainda, diferenças significativas nas atitudes dos cuidadores, sendo mais positivas quanto à estimulação nas populações africanas, asiáticas e negras e mais restritivas nas ocidentais.

Segundo Super (1976) as diferenças raciais, práticas de cuidados com as crianças e fatores maternos são responsáveis por diferenças no desenvolvimento motor. Em seu estudo, 64 crianças de uma comunidade rural do Quênia, foram avaliadas pela BSID no 1º ano de vida. As mães foram entrevistadas sobre as práticas de cuidados e suas expectativas quanto ao desenvolvimento motor. Os resultados mostraram que os lactentes do Quênia sentaram, ficaram em pé e andaram mais cedo que os americanos, as habilidades de sentar sozinho e ficar em pé sem apoio foram encontrados com um mês de antecedência. Entretanto, verificando item por item da BSID observou-se que eles não eram avançados em todas as áreas, um menor desempenho foi observado nas habilidades na posição prono, como levantar a cabeça e engatinhar.

Kilbride (1980) estudou as habilidades de sentar e engatinhar de 74 lactentes de Samia (Quênia) e comparou com as normas dos lactentes de Baganda e Estados Unidos da América. As famílias residentes na África compartilhavam diversas práticas culturais e crenças. Os resultados mostraram que os lactentes de Samia foram os mais avançados, seguidos dos lactentes de Baganda e por último os americanos. Os autores observaram que nos dois primeiros grupos, os lactentes são mais estimulados a sentar para que as mães possam ficar livres para trabalhar. No

entanto, os americanos aprendem a engatinhar mais cedo que os africanos, onde o engatinhar não é estimulado, pois é uma prática pouco comum nesta região.

As posturas e locais onde os lactentes são colocados pela mãe pode ter influência sobre alguns marcos motores, principalmente durante o primeiro semestre de vida quando a dependência do cuidador é maior por parte do lactente.

Solomons e Solomons (1975) estudaram o desenvolvimento motor de lactentes de Yucatan (México) durante o primeiro ano de vida. Os lactentes mostraram-se mais avançados em várias idades entre a faixa de 3 e 8 meses, onde os itens da BSID enfatizavam provas manuais. Entretanto, aos 12 meses os lactentes apresentaram atraso nas habilidades de locomoção como ficar em pé independente, cruzar de uma mobília a outra e andar com e sem auxílio. No final do primeiro ano de vida apenas 9 lactentes de um grupo de 288 estavam andando independentemente. Os autores associaram estes resultados à resistência materna em colocar seus filhos no chão para engatinhar ou brincar, já que na sua maioria o chão das casas é de terra ou cerâmica fria (azulejo). A maior parte do tempo os lactentes permanecem no colo ou no carrinho o que restringe sua movimentação e exploração ambiental. O atraso nas habilidades de ficar em pé e andar com apoio foram associados à outra característica das casas, pouco móveis onde os lactentes poderiam se apoiar para levantar e andar com apoio.

Capute et al. (1985) realizaram um estudo para documentar algumas etapas motoras e comparar o desenvolvimento motor destes lactentes com estudos anteriores. A população consistiu de 381 crianças que tinham índice mental e motor na BSID acima de 68 e consideradas clinicamente normais. As crianças foram recrutadas e examinadas periodicamente a partir de duas semanas até 24 meses de vida. Além da avaliação motora com a BSID, os pais foram questionados sobre a

aquisição de algumas habilidades motoras como rolar de prono para supino e de supino para prono, sentar com apoio, sentar sem apoio, passar para sentado, arrastar, engatinhar, levantar-se para em pé e andar. Os pesquisadores encontraram um avanço na aquisição das etapas motoras de sentar e andar. Não foram encontradas diferenças significativas em relação ao sexo, porém os autores acreditam que a raça deve ser considerada na determinação de normalidade do desenvolvimento motor, uma vez que os negros foram novamente mais precoces em adquirir as etapas motoras. Os autores alertam que essas diferenças devem ser consideradas antes da determinação de desvios no desenvolvimento motor.

O conhecimento e a expectativa materna sobre os marcos do desenvolvimento motor podem influenciar a época das aquisições motoras. As mães de 124 lactentes foram questionadas sobre as idades que seus filhos atingiriam alguns marcos motores, quando estes tinham apenas um mês de vida. As mães jamaicanas esperavam que os lactentes sentassem e andassem mais precoce que as mães inglesas e indianas. As mães indianas tiveram estimativas mais tardias para a habilidade de engatinhar que os outros grupos. A idade real que os lactentes alcançam as habilidades reflete as diferenças culturais nas expectativas entre as mães jamaicanas e inglesas. As mães jamaicanas foram mais corretas na predição da idade de sentar (HOPKINS e WESTRA, 1989).

Barros et al. (2003) realizaram um estudo com o objetivo de identificar fatores de risco ambientais para o desenvolvimento motor em dois grupos de crianças saudáveis, sendo um proveniente de creches públicas e outro de particular. As crianças foram submetidas a uma avaliação das habilidades motoras e seus pais responderam a um questionário. As habilidades de sentar, engatinhar e andar foram alcançadas em idades consideradas adequadas, porém com favorecimento da

particular. Os autores observaram que este favorecimento pode ter sido influenciado pelo local onde permaneciam e o estímulo em casa. Em relação ao local, as crianças da creche pública permaneciam mais tempo no berço e no colo, portanto mais restritos, enquanto as crianças da particular permaneciam no chão, com maiores oportunidades de exploração. O uso de andador e de brinquedos adequados também foi mais presente na particular. Os resultados indicaram que o desenvolvimento de crianças nascidas biologicamente saudáveis pode ser influenciado por fatores de risco sociais como ausência do pai, falta de orientação pedagógica, socialização extra-familiar tardia, baixa condição econômica e fatores ambientais, como utilização de brinquedos inadequados para a idade e o local onde a criança era mantida em idade precoce.

Carregar o lactente no colo é uma prática materna presente no cuidado dos lactentes, porém a maneira e o tempo que o lactente é carregado podem variar de acordo com a cultura e o costume de cada local. Para alguns autores estas diferenças podem influenciar o desempenho motor (GEBER, 1957 apud BRILL, 1986; WERNER, 1972; SOLOMONS e SOLOMONS, 1975).

Denis e Denis (1940) relataram como as restrições do movimento influenciavam o desenvolvimento motor dos indígenas Hopi. Tradicionalmente esses índios restringiam seus filhos, atando-os a cintas que funcionavam como berços para que suas mães os carregassem nas costas. Os lactentes passavam quase todo o tempo dos seus primeiros 3 meses atados a estas cintas, com o avançar da idade, o número e a duração dos seus períodos de liberdade eram gradualmente aumentados. Participaram do estudo 105 lactentes da comunidade indígena de Hopi divididos em dois grupos submetidos ou não a restrição. Os autores observaram que as habilidades motoras destas crianças não estavam atrasadas de forma

significativa, supondo que talvez a atividade motora não seja de importância crucial nos primeiros meses após o nascimento. Estar atado em segurança a cesta-berço e experimentar os movimentos rítmicos da mãe e a oportunidade de começar a utilizar a visão podem ter sido fatores cruciais nesses primeiros meses. Para os autores, o estímulo visual e motor dos bebês índios Hopi foi consideravelmente maior que o disponível nos ambientes estéreis dos bebês de outras regiões (GALLAHUE e OZMUN, 2003).

Uma prática materna comum em algumas regiões da China é o uso de *sandbags*, espécie de bolsa de areia onde o lactente é colocado e carregado a maior parte do dia, apenas com os braços livres. Mei (1994) estudou os efeitos dos *sandbags* no desenvolvimento motor e intelectual de 262 lactentes, submetidos a esta prática desde 10 dias de vida. Os resultados mostraram que aos 11 meses, 33% dos lactentes usuários de *sandbags* não sentavam sozinhos comparados a 9% do grupo controle. Aos 13 meses apenas 13% dos lactentes usuários de *sandbags* andavam sozinhos enquanto 71% do grupo controle andavam. A restrição de movimentos, a falta de oportunidades de exploração ambiental e a redução do contato social foram responsáveis por retardo motor e intelectual nestas crianças.

No Brasil os estudos que consideraram a influência das práticas maternas do desempenho motor de lactentes saudáveis foram descritos por Santos (2001); Santos, Gabbard, Gonçalves (2001); Lopes (2003); Formiga, Pedrazzani e Tudella (2004).

As características do desenvolvimento motor de lactentes brasileiros durante o primeiro ano de vida foram comparadas com os dados normativos da BSID -II. Aos 12 meses as avaliações indicaram que os lactentes brasileiros tiveram escore crescente de acordo com a idade, com grande aumento nos primeiros 8 meses. Os

resultados demonstraram que os lactentes brasileiros foram similares aos padrões norte-americanos de desenvolvimento. Entretanto, a amostra brasileira mostrou escore menor no 3º, 4º e 5º meses de vida. As análises indicaram as diferenças referem-se às habilidades de sentar e de preensão. Os autores relataram que variações do ambiente e nas práticas maternas podem ter exercido influência sobre o desenvolvimento motor e que mais pesquisas sobre seus efeitos devem ser conduzidas (SANTOS, 2001; SANTOS, GABBARD, GONÇALVES, 2001).

Lopes (2003) conduziu um estudo com o objetivo de avaliar o desenvolvimento motor grosseiro de um grupo de lactentes brasileiros, nascidos a termo e saudáveis, durante os primeiros seis meses de vida e comparar os dados com os padrões de normalidade da AIMS. Participaram do estudo 70 lactentes divididos em 7 grupos durante o primeiro semestre de vida. O padrão de desenvolvimento motor ficou dentro da normalidade, apenas 25% ou menos dos lactentes canadenses apresentaram um comportamento motor semelhante aos brasileiros. A análise dos itens revelou que o grupo de lactentes avaliados apresentou aquisições motoras tardias nas posições prono. A autora concluiu que as diferenças mostradas no estudo podem ser atribuídas às características não só dos lactentes, mas ao ambiente nos quais os lactentes estão inseridos e as práticas maternas.

Formiga, Pedrazzani e Tudella (2004) verificaram a eficácia da aplicação do programa de intervenção precoce em lactentes pré-termo avaliados com a AIMS. Foram formados 2 grupos, o experimental onde os pais foram orientados e receberam treinamento e o grupo controle. O grupo experimental apresentou diferenças significativas nas posturas prono, supino e sentado demonstrando bons resultados quanto à melhora do desempenho motor. Foi observado que poucos

lactentes eram colocados na posição prono, os pais foram orientados a colocar seus filhos para dormir em decúbito lateral e a estimular a realização de atividades da criança em todas as posturas. Os autores relatam que os resultados positivos do grupo experimental podem estar relacionados tanto à evolução biomecânica ao longo do estudo, quanto à orientação e treinamento oferecidos aos pais.

A revisão de literatura realizada mostra que, paralelamente aos fatores de risco biológicos, as desvantagens ambientais podem influenciar negativamente a evolução do desenvolvimento de crianças. O ambiente em que o lactente vive pode dar diferentes formatos ou moldar aspectos do seu comportamento motor. Dentre os fatores ambientais influenciadores do desenvolvimento as práticas maternas no cuidado diário com lactentes é uma constante em estudos que comparam diferentes populações. Frente a esses achados, o ambiente e as práticas de cuidados maternos podem ser reconhecidos como mediadores que agravam ou minimizam os efeitos dos riscos biológicos sobre o desenvolvimento da criança.

4. MATERIAIS E MÉTODOS

4.1. Desenho do estudo

Tratou-se de um estudo prospectivo e longitudinal de um grupo de recém-nascidos (RN) de termo e com peso adequado, selecionados na Maternidade da Santa Casa de Misericórdia de Araras (MSCMA) pela análise retrospectiva dos prontuários. Os sujeitos foram acompanhados no 6º, 9º e 12º meses de vida e avaliados na Clínica de Fisioterapia do Centro Universitário Hermínio Ometto (UNIARARAS) e/ou em domicílio dos mesmos.

O estudo foi realizado entre março de 2003 a setembro de 2004 no município de Araras – São Paulo e desenvolvido no âmbito do Programa de Pós-Graduação em Fisioterapia da Universidade Metodista de Piracicaba (UNIMEP).

Esse estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da UNIMEP - Protocolo número 94/2003 (ANEXO A), sendo o mesmo parte do projeto de pesquisa intitulado “Desenvolvimento do controle postural em lactentes nascidos a termo com baixo peso e com peso adequado”.

4.2. Seleção dos sujeitos

Para a seleção e acompanhamento dos lactentes foram considerados os seguintes critérios:

4.2.1. Critérios de inclusão

- Gestação de feto único;
- RN de termo com idade gestacional (IG) variando entre 37-41 semanas e seis dias (ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE–CÓDIGO INTERNACIONAL DE DOENÇAS (OMS-CID) 1999);
- RN com peso ao nascimento maior ou igual a 2500 gramas (OMS, CID-10, 1999);
- RN com Índice de Apgar maior ou igual a 7 no primeiro e quinto minutos de vida (SOPERJ, 1994);
- RN assintomático, sem necessidade de cuidados especiais, exceto manutenção da estabilidade clínica e glicemia;
- RN que recebeu alta juntamente com a mãe;
- Lactentes que não apresentaram qualquer anormalidade no dia da avaliação motora com AIMS (PIPER e DARRAH, 1994).

Para inclusão no estudo o lactente necessariamente apresentou o conjunto de critérios descritos acima.

4.2.2. Critérios de exclusão

- Malformações músculo-esqueléticas diagnosticadas no período neonatal (espina bífida, pé torto, artrogripose, paralisia braquial);
-

- Sinais de comprometimento neurológico no período neonatal (encefalopatia hipóxico-isquêmica, hemorragias intracranianas, convulsões, alteração de tônus);
- Síndromes genéticas e/ou alterações sensoriais;
- Portadores de infecção congênita confirmada TORCH-HIV (sífilis, toxoplasmose, rubéola, citomegalovírus, herpes e vírus da imunodeficiência adquirida).

4.2.3. Critérios de descontinuação

- Intercorrência neurológica no período do estudo (traumatismo cranioencefálico, meningoencefalite);
- Necessidade de internação em Unidade de Terapia Intensiva;
- Duas faltas consecutivas na avaliação;
- Desistência voluntária durante o acompanhamento por parte dos pais ou responsável.

4.3. Casuística

Participaram do estudo 14 lactentes (6 lactentes do sexo feminino e 8 do sexo masculino), saudáveis, nascidos a termo com média (M) de idade gestacional (IG) de 39 semanas (desvio padrão (DP)=1,11), peso ao nascimento variando de 2500 a 3500 gramas (M = 2950,71; DP=356,12) e Índice de Apgar de 1" e 5" minutos entre

7 e 10 (M= 8,71 e 9,79; DP= 0,61 e 0,58). Todos os participantes foram avaliados longitudinalmente no 6º, 9º e 12º meses, totalizando 42 avaliações motoras. Os dados neonatais coletados para cada lactente podem ser verificados na Tabela 1.

Tabela 1 – Dados neonatais dos lactentes participantes do estudo

Nº	DN	IG	Peso	Estatura	Sexo	Apgar 1'	Apgar 5'
1	09/05/03	37,5	2520	46	M	9	10
2	26/08/03	39,0	2910	47	F	9	10
3	03/06/03	40,5	3090	47	M	9	10
4	03/06/03	39,5	3060	49	M	9	10
5	03/06/03	40,2	3050	46	M	9	10
6	10/06/03	39,2	2760	47	M	8	9
7	03/06/03	37,5	2530	46	F	9	10
8	01/06/03	38,0	2520	44	M	9	10
9	01/08/03	40,0	3160	42	M	7	8
10	07/08/03	37,5	2500	47	M	8	10
11	06/08/03	40,0	3500	49	F	9	10
12	29/07/03	40,0	3470	48	F	9	10
13	25/08/03	38,5	2850	45	F	9	10
14	01/09/03	38,0	3390	46	F	9	10

Nº= Identificação do lactente; DN= Data nascimento; IG=Idade gestacional (semanas); Peso (gramas); Estatura (cm); F=feminino; M=masculino.

4.4. Variáveis e conceitos

4.4.1. Variável Independente

- **Tempo de vida:**

A idade em meses considerou a data de aniversário com mais ou menos 7 dias (BAYLEY, 1993). Consideraram-se para o estudo os 6º, 9º e 12º meses de vida.

- **Práticas utilizadas no cuidado diário do lactente:**

a) Postura predominante do lactente no 6º, 9º e 12º meses de vida. Foram consideradas as posturas prono, supino, lateral, quatro apoios (engatinhando) e em pé.

b) Local onde o lactente permanece a maior parte do tempo no 6º, 9º e 12º meses de vida. Foram considerados como locais o quadrado, bebê conforto, cadeira de bebê, berço, carrinho, andador e chão.

c) Forma predominante de carregar utilizada pela mãe do 6º – 9º e do 9º – 12º meses de vida. As formas de carregar no colo levaram em consideração a postura adotada pela mãe e lactente, quando solicitado às mesmas que mostrasse para a pesquisadora como costumeiramente carregavam seus filhos. A partir dessa observação foram identificadas as seguintes formas de carregar no colo:

- **Em pé segurado pelos glúteos e apoio no ombro da mãe:** lactente permanece apoiado sobre o tórax da mãe, cabeça apoiada no ombro da mãe, em decúbito dorsal ou ventral, membros inferiores estendidos, segurado pelos glúteos ou cintura pélvica (Figura 1).

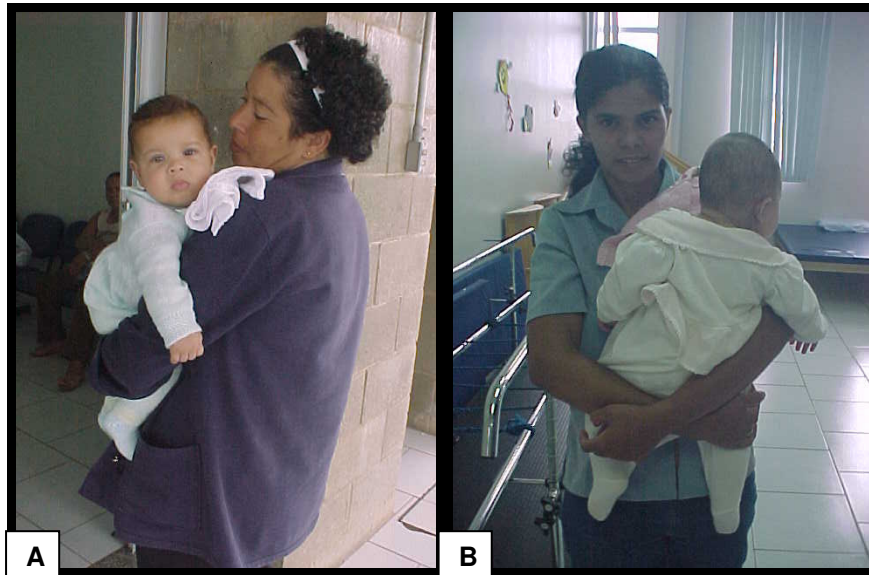


Figura 1(A) - "Em pé segurado pelos glúteos e apoio no ombro da mãe" – vista lateral; (B) – vista anterior.

- **Sentado de frente ou de lado:** lactente segurado pelos antebraços da mãe com flexão de quadril e joelhos, apoiado na lateral com rotação de tronco ou Sentado de frente com apoio no tórax sem rotação de tronco (Figura 2).
-

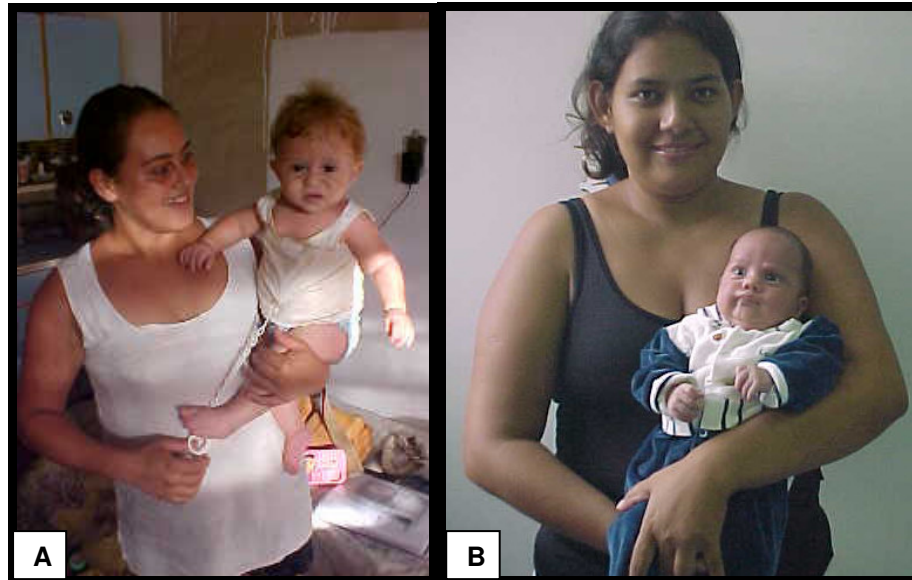


Figura 2 (A) –Sentado de lado; (B) Sentado de frente.

4.4.2. Variável Dependente

- **Desenvolvimento Motor**

Como teste padronizado para avaliação do desenvolvimento motor do 6^o ao 12^o mês dos lactentes, foi utilizada a AIMS (PIPER e DARRAH, 1994). Essa escala avalia o desenvolvimento de crianças de 0 a 18 meses, ou até a marcha independente e consiste de 58 itens agrupados em quatro subescalas que descrevem o desenvolvimento de movimentação espontânea e de habilidades motoras em 4 posições básicas, incluindo prono, supino, sentado e em pé. O examinador deve observar a movimentação da criança em cada uma das posições, levando em consideração os seguintes aspectos do desempenho motor: descarga de peso, postura e movimentos antigravitacionais. A folha de registro da AIMS consiste de um desenho para cada item com descritores chaves das posturas ou dos componentes dos movimentos que devem ser observados para que o lactente receba crédito naquele item (PIPER e DARRAH, 1994).

O escore consiste em uma escolha dicotomizada para cada item que deve ser avaliado como observado e não observado. Cada item observado no repertório das habilidades motoras da criança recebe escore 1 (um) e cada item não observado recebe escore 0 (zero). Os itens observados em cada uma das subescalas são somados resultando em quatro subtotais (prono, supino, sentado e em pé). O escore total do teste é dado pela soma dos subtotais obtidos em cada subescala.

É fornecido um gráfico para plotar a pontuação total dos lactentes. A partir deste gráfico o examinador é capaz de determinar através do escore total, o percentil de desempenho motor do lactente e comparar seu desempenho com a amostra normativa do teste (PIPER e DARRAH, 1994).

Neste estudo foram utilizados os valores de escore total e classificação pelo índice percentil para análise do desenvolvimento motor do grupo estudado.

Observa-se na tabela 2 os dados individuais das práticas maternas e escore motor na AIMS dos lactentes avaliados no 6^o, 9^o e 12^o meses de vida.

As posturas observadas nos lactentes de seis meses são supino, prono e sentada, acrescenta-se nos lactentes de nove meses a postura de quatro apoios e nos lactentes de 12 meses a postura em pé. Quanto ao local de permanência verifica-se a utilização do carrinho e chão. Em relação à forma de carregar observa-se a utilização da forma “Em pé segurado pelos glúteos e apoiado no ombro da mãe” e “Sentado de lado ou frente”.

Tabela 2 – Dados individuais das práticas maternas e escore motor na AIMS dos lactentes avaliados no 6º, 9º e 12º meses de vida.

N	Postura predominante 6 meses	Postura predominante 9 meses	Postura predominante 12 meses	Local de permanência 6 meses	Local de permanência 9 meses	Local de permanência 12 meses	Forma de carregar 6 aos 9 meses	Forma de carregar 9 aos 12 meses
1	P	S	EP	C	C, A	Ch	Em pé	Em pé
2	S	QA	EP	C	Ch	Ch	Sentado	Sentado
3	S	S	EP	C	Ch, A	Ch	Em pé	Sentado
4	Su	S	S	C, A	C, A	Ch, A	Sentado	Em pé
5	Su	P	EP	C, A	Ch, A	Ch	Em pé	Em pé
6	S	S	QE	C	Ch	Ch	Sentado	Sentado
7	S	S	EP	C, A	Ch	Ch	Sentado	Sentado
8	S	S	S	C, A	Ch, A	Ch, A	Sentado	Sentado
9	Su	Su	S	C	C	Ch	Sentado	Sentado
10	S	QA	QE	Ch	Ch, A	Ch	Sentado	Sentado
11	S	QA	QE	Ch, A	Ch	Ch	Em pé	Sentado
12	S	QA	QE	C, A	Ch, A	Ch	Em pé	Sentado
13	P	S	QE	C	C	Ch, A	Sentado	Sentado
14	S	QA	QE	Ch	Ch	Ch	Em pé	Sentado

Nº = identificação do lactente; m= meses; P= Prono; Su=Supino; S= Sentado; QA= Quatro apoios; QE= Quatro apoios e em pé; EP= Em pé; C= Carrinho; A = Andador; Ch = Chão; Em pé = Carregado Em pé segurado pelos glúteos e com apoio no ombro da mãe; Sentado = Carregado Sentado de frente ou lado.

4.4.3. Variáveis confundidoras

- **Variáveis Neonatais:** idade gestacional, peso ao nascimento, Índice de Apgar de primeiro e quinto minutos.

Os dados referentes às variáveis neonatais foram coletados por meio de consulta aos prontuários do recém-nascido e da mãe na MSCMA e complementados com o cartão de saúde da criança.

- **Variáveis maternas e familiares:** idade materna, escolaridade materna e ocupação materna, paridade e renda familiar.

Os dados referentes às variáveis maternas e familiares foram coletados por meio de consulta aos prontuários da mãe na MSCMA e complementados com entrevista com a mãe.

A tabela 3 demonstra os dados maternos e familiares dos lactentes participantes do estudo. Conforme observado, a idade materna variou de 19 a 26 anos (M= 23 anos), escolaridade materna entre 6 e 12 anos (M= 9,71 anos), apenas 2 solteiras, 9 eram donas de casa, quanto a paridade 9 primíparas e 5 multíparas. A renda familiar variou de 1,08 a 12,5 salários mínimos (M=3,46) e em média havia 4,21 membros na família.

Tabela 3 – Dados maternos e familiares dos lactentes participantes do estudo.

Nº	Idade Materna	Escolaridade Materna	Estado Civil	Ocupação	Paridade	Renda familiar	Membros família
1	26	8	C	DC	3	4,29	9
2	21	9	S	DC	1	2,91	5
3	23	11	C	T	1	1,66	3
4	24	11	C	T	2	6,25	7
5	22	9	S	DC	2	2,5	3
6	23	11	C	DC	1	1,08	3
7	22	12	C	T	1	12,5	3
8	17	6	C	DC	1	1,08	6
9	26	8	C	DC	2	3,75	4
10	35	11	C	T	3	2,5	4
11	21	11	C	DC	1	2,91	3
12	19	11	C	DC	1	2,08	3
13	24	10	C	T	1	3,75	3
14	19	8	C	DC	1	1,2	3

N= Identificação do lactente; Idade e Escolaridade materna (anos); C = casada; S= solteira; DC = Dona de Casa; T= Trabalhadora; Renda Familiar (Salário Mínimo=240,00 vigentes em maio de 2004).

4.5. Procedimentos

Os pais ou responsáveis legais foram contatados inicialmente por meio de carta e telefonema no primeiro semestre de vida da criança, comunicando a seleção de seu filho para participar de um estudo sobre o desenvolvimento motor. Após este contato inicial, o pesquisador realizou a primeira visita domiciliar para explicar pessoalmente os objetivos do estudo, procedimentos que envolviam a avaliação do desenvolvimento e convidar a família a participar da pesquisa. Depois de confirmada a participação no estudo com a assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (ANEXO B), foi marcada data e horário da 1ª avaliação.

As avaliações foram realizadas no domicílio dos sujeitos com exceção de dois lactentes de 6 meses avaliados no setor de pediatria da Clínica de Fisioterapia do Centro Universitário Hermínio Ometto (UNIARARAS), todas as avaliações foram realizadas na presença da mãe ou cuidador.

O horário da avaliação variou conforme a disponibilidade da mãe e o relato sobre o período em que a criança estaria mais desperta, apresentando estado de alerta 3 e 4, segundo a escala comportamental proposta por Prechtl e Beintema (SOPERJ, 1994) (ANEXO C). Quando o lactente não se apresentava colaborativo, com choro, inquietação qualquer outro desconforto, a avaliação era interrompida e marcada nova data e horário.

Antes de iniciar a avaliação os lactentes eram posicionados em supino e despídos pelas mães. Depois os lactentes eram posicionados nas posturas de avaliação pelo examinador, salvo quando assumissem espontaneamente. Durante a avaliação as mães poderiam estimular seus filhos por meio de brincadeiras e

brinquedos de forma natural a fim de possibilitar as avaliações. As ordens das posturas foram aleatórias considerando as mudanças espontâneas dos lactentes.

As avaliações foram realizadas por um único examinador (fisioterapeuta), pesquisador principal neste trabalho.

4.6. Materiais

Para coleta dos dados foi utilizado questionário de cuidados e práticas maternas (ANEXO D). Na aplicação da AIMS o único material padronizado exigido é a folha de registro e adicionalmente utilizam-se brinquedos da própria criança, colchonete ou tapete para cobrir o chão e banco ou mesa baixa de apoio.

4.7. Análise Estatística

Na análise descritiva, os dados referentes a variáveis quantitativas foram resumidos em médias, medianas, desvios padrão, valores mínimos e máximos. As variáveis qualitativas foram expressas em frequências simples e relativas (porcentagens). Para ilustrar a evolução dos escores ao longo do tempo foram construídos gráficos de perfis médios. Os escores medidos nos 3 momentos foram comparados pelo teste de Friedman e quando significância deste foi utilizada o teste de Wilcoxon para comparação mês a mês.

Para investigar a influência de variáveis neonatais (peso de nascimento, idade gestacional), maternas (idade, escolaridade, paridade) e familiares (renda) sobre a evolução motora, os lactentes foram divididos em subgrupos (considerando como ponto de corte o valor mediano das variáveis citadas) e observados os perfis médios de cada subgrupo. A comparação do escore médio dos subgrupos foi feita utilizando o teste de Mann-Whitney.

Na análise das variáveis “práticas maternas” (postura predominante, local de permanência, utilização de andador e forma de carregar), a relação com os escores foi avaliada pelo teste de Mann-Whitney (no caso de 2 categorias) e pelo teste de Kruskal-Wallis (para 3 categorias).

O programa estatístico utilizados foi o *Statistical Package for Social Sciences for Personal Computer (SPSS-PC)* versão 11.0. O nível de significância adotado foi de 5%.

4.8. Aspectos éticos

Como toda pesquisa realizada com seres humanos, este estudo está em conformidade com as seguintes normas:

- O sigilo das informações e da identificação dos sujeitos, que será realizada através de números.
 - Conta com o consentimento, por escrito, do responsável legal (mãe ou pai), após as devidas explicações sobre o propósito e procedimentos da pesquisa.
-

- Os pais ou responsáveis legais têm a total liberdade para recusa ou desistência da participação do estudo em qualquer momento da pesquisa, sem penalização alguma para os mesmos.
 - A avaliação do desenvolvimento motor será realizada utilizando-se escala de avaliação padronizada, desenvolvida especificamente para a população em estudo, não trazendo risco algum para os lactentes. As possibilidades dos benefícios esperados, como o diagnóstico e intervenção precoce nas alterações do desenvolvimento motor do lactente superam as possíveis dificuldades.
 - Será realizado desta forma, pois os conhecimentos que se pretende obter não podem ser adquiridos por outros meios ou sujeitos.
 - Será realizado por profissional da saúde com experiência de mais de dois anos na área específica, com conhecimento para garantir o bem-estar do indivíduo estudado.
 - Na observação de alterações ou anormalidades no desenvolvimento neuromotor, estes serão encaminhados aos serviços necessários para esclarecimento do diagnóstico o mais breve possível.
 - Não haverá ônus para as famílias durante a participação no estudo.
 - O pesquisador responsável se compromete a informar os pais ou responsáveis legais sobre a evolução e os resultados das avaliações de seu filho
 - São cumpridos rigorosamente as disposições e os princípios da Declaração de Helsinque, emendada na África do Sul (2000).
 - São obedecidos da Resolução 196 do Conselho Nacional de Saúde (Inf. Epidem. do SUS – Brasil, Ano V, Nº 2, 1996).
-

5. RESULTADOS

5.1. Avaliação motora

Os 14 lactentes que participaram deste estudo apresentaram evolução do desempenho motor de acordo com o aumento da idade cronológica no decorrer do 6º ao 12º meses de vida.

Os escores individuais dos lactentes no 6º, 9º e 12º meses de vida podem ser verificados da Tabela 4.

Tabela 4 – Distribuição dos escores individuais dos lactentes no 6º, 9º e 12º meses de vida

Nº	6 meses	9 meses	12 meses
1	21	36	54
2	25	49	57
3	23	43	55
4	19	33	47
5	22	39	54
6	22	35	54
7	22	44	57
8	22	35	49
9	23	35	43
10	23	47	52
11	26	47	58
12	26	45	54
13	25	42	54
14	25	44	53

Observa-se na tabela 5 os dados descritivos da evolução do escore médio dos lactentes avaliados no 6º, 9º e 12º meses de vida.

O escore médio dos lactentes foi crescente nos 3 meses de avaliação motora. O teste de Friedman, utilizado para comparar as 3 medidas, indicou que as diferenças entre o escore médio dos lactentes no 6º, 9º e 12º meses de vida são estatisticamente significantes com $p < 0,001$.

Tabela 5 – Distribuição do escore médio dos lactentes do grupo avaliado

ESCORE	Média	DP	Mínimo	Mediana	Máximo	N	p
6 meses	23,14	2,03	19	23	26	14	0,0001
9 meses	41	5,38	33	42,5	49	14	
12 meses	52,93	4,1	43	54	58	14	

Teste de Friedman

O teste de Wilcoxon demonstrou que as diferenças no escore médio foram significantes entre os 6 e 9 meses, 9 e 12 meses e 6 e 12 meses.

Tabela 6 – Comparação do escore médio dos lactentes do grupo avaliado

ESCORE	Média	Média	N	p
6 – 9 meses	23,14	41	14	0,0001
9 – 12 meses	41	52,93	14	0,0001
6 - 12 meses	23,14	52,93	14	0,0001

Teste de Wilcoxon

A evolução do escore médio dos lactentes do grupo avaliado no 6º, 9º e 12º meses pode ser visualizada na Figura 1.

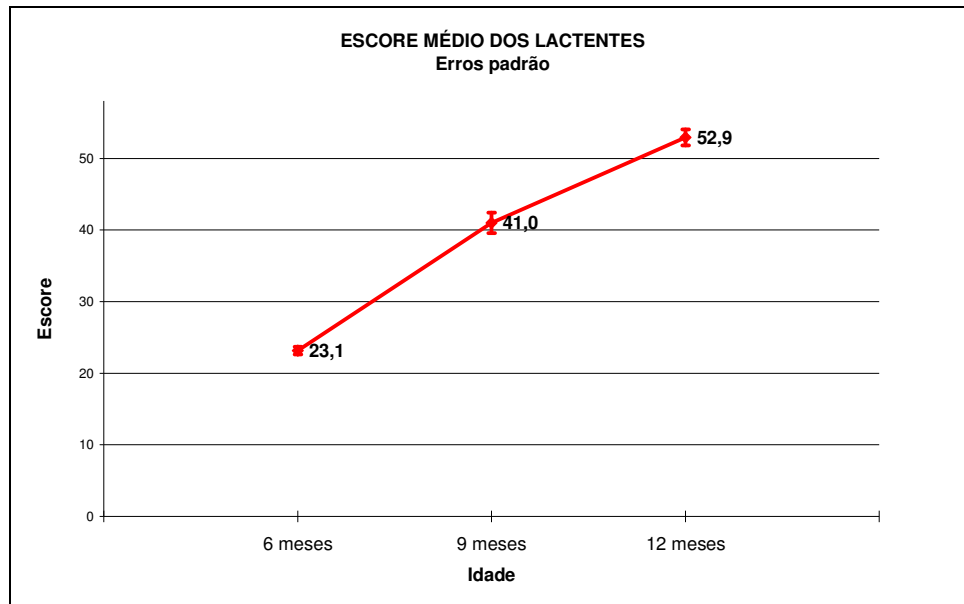


Figura 1 – Escore médio na AIMS dos lactentes avaliados no 6º, 9º e 12º meses de vida ($p < 0,001$; Teste de Friedman).

Pode-se observar a evolução crescente do escore médio dos lactentes do 6º para o 9º mês e do 9º para o 12º mês de vida. A análise estatística demonstra que as diferenças nas medidas do escore médio foram significantes entre os meses de avaliação.

A tabela 7 representa a distribuição do percentil do desempenho motor dos lactentes do grupo estudado na AIMS.

Tabela 7 – Distribuição da frequência de percentil na AIMS dos lactentes avaliados

PERCENTIL	6 meses	9 meses	12 meses
5	1	-	1
10	1	4	1
25	7*	2	2
50	5	5*	7*
75	-	3	2
90	-	-	1
Total	14	14	14

* moda

Verifica-se que os lactentes no 6^o mês classificaram-se predominantemente no percentil 25, enquanto os lactentes no 9^o e 12^o meses no percentil 50.

5.2. Relação entre o desempenho motor e variáveis neonatais, maternas e familiares

A seguir serão apresentados os gráficos de perfis médios de cada subgrupo. Pode-se observar que aparentemente não existem diferenças significantes entre os subgrupos analisados. Isto traz indicações de que provavelmente estas variáveis não influenciam a evolução motora dos lactentes estudados.

Verifica-se na Figura 2 a relação entre o escore médio dos lactentes e o peso ao nascimento.

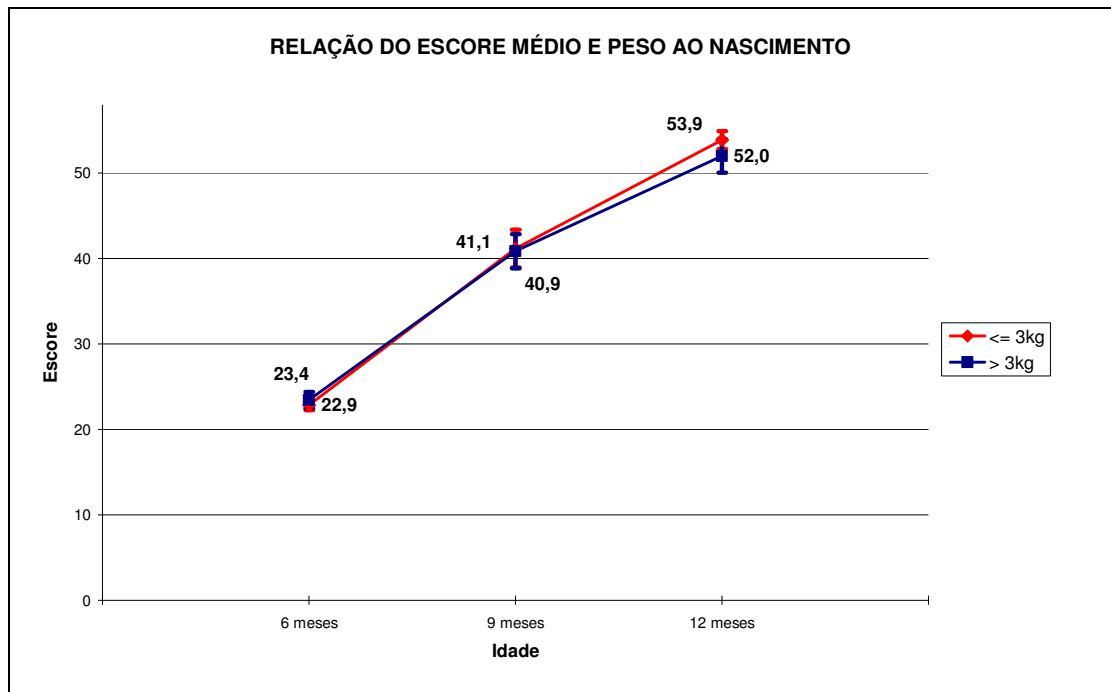


Figura 2 – Relação do escore motor médio dos lactentes e peso ao nascimento ($p=0,36$ aos 6 meses; $p=0,84$ aos 9 meses; $p=0,64$ aos 12 meses – Teste de Mann-Whitney).

Houve evolução do escore motor dos lactentes no 6^o, 9^o e 12^o meses de vida. A comparação dos subgrupos determinada pela mediana de 3000 gramas, não demonstra diferenças significantes entre os lactentes no 6^o mês ($p=0,36$), 9^o mês ($p=0,84$) e 12^o mês ($p=0,64$) de vida.

A Figura 3 demonstra a relação entre o escore médio dos lactentes e a idade gestacional.

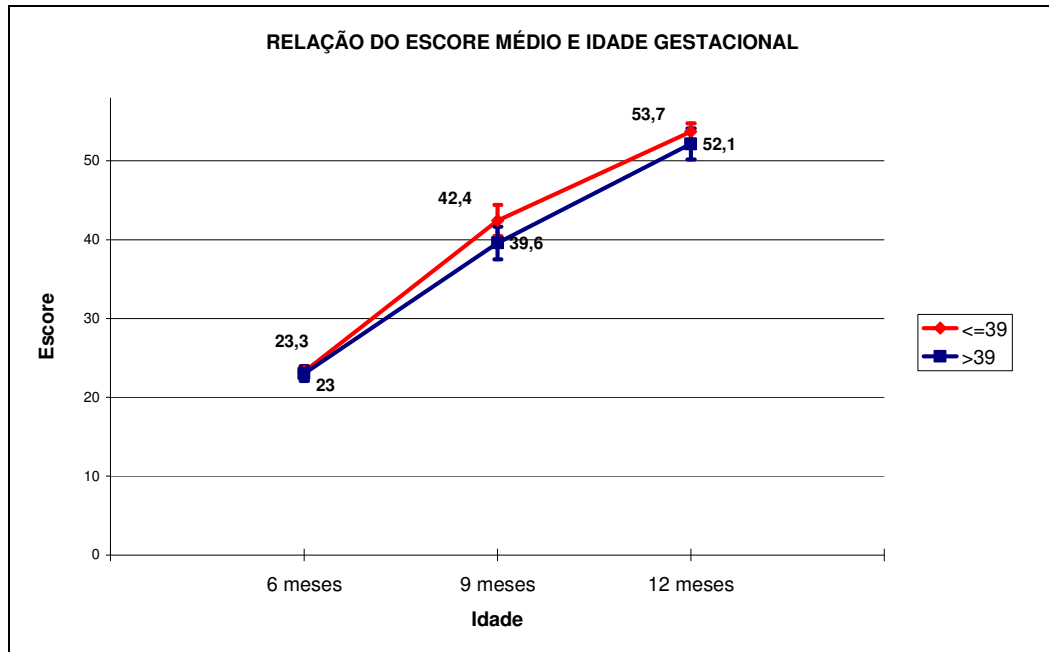


Figura 3 - Relação do escore médio dos lactentes e idade gestacional ($p=0,94$ aos 6 meses; $p=0,30$ aos 9 meses; $p=0,94$ aos 12 meses – Teste de Mann-Whitney).

Pode-se observar a curva crescente nos subgrupos formado pela mediana de 39 semanas de idade gestacional. A análise estatística demonstra que o desempenho motor dos lactentes não foi relacionado com a idade gestacional no 6º mês ($p=0,94$), 9º mês ($p=0,30$) e 12º mês ($p=0,94$) de vida.

A Figura 4 representa a relação entre o escore médio dos lactentes e a idade materna.

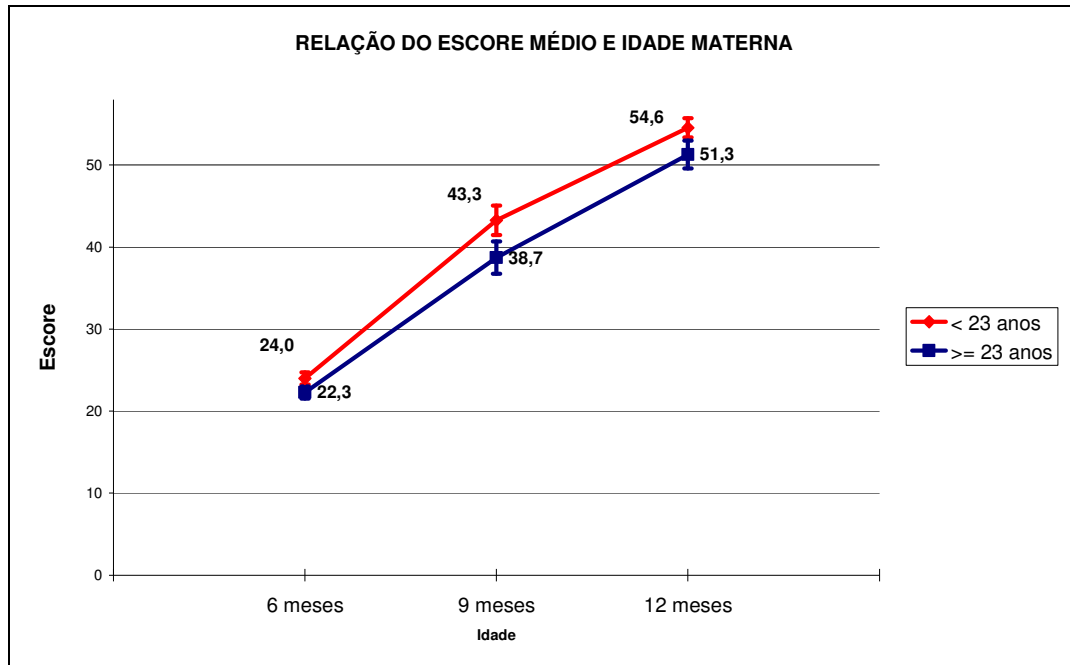


Figura 4 – Relação do escore médio dos lactentes e idade materna ($p=0,34$ aos 6 meses; $p=0,13$ aos 9 meses; $p=0,14$ aos 12 meses – Teste de Mann-Whitney).

Verifica-se a evolução do escore motor dos lactentes nos 3 meses de avaliação. A análise estatística não demonstra diferenças significantes entre os subgrupos formados pela mediana de 23 anos para a idade materna no 6º mês ($p=0,34$), 9º mês ($p=0,13$) e 12º mês ($p=0,14$) de vida dos lactentes.

A Figura 5 apresenta a relação entre o escore médio dos lactentes e a escolaridade materna.

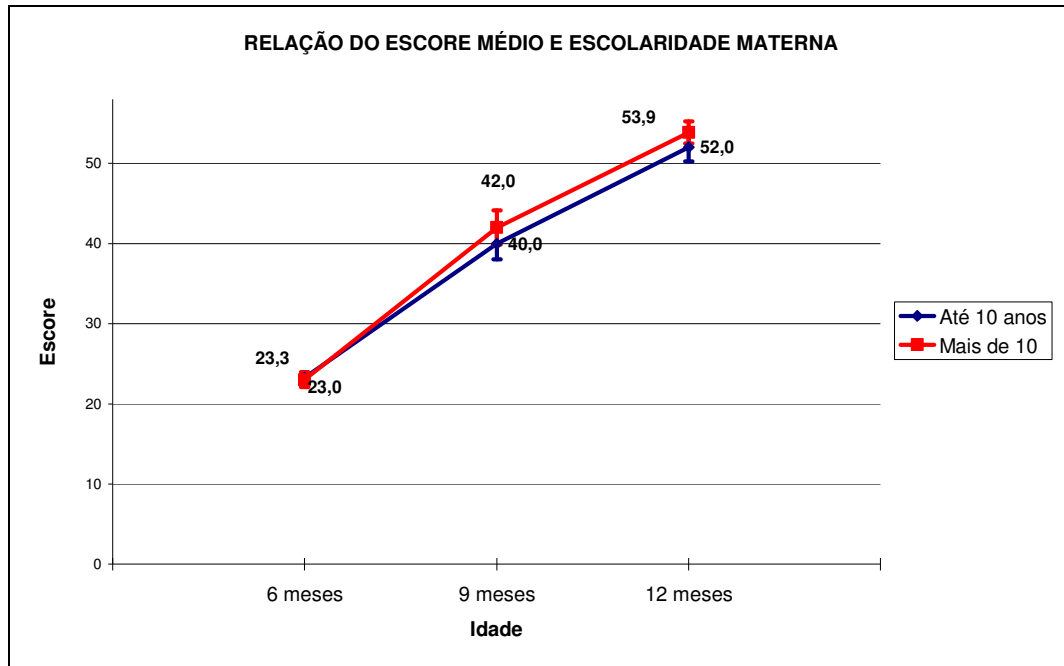


Figura 5 – Relação do escore médio dos lactentes e escolaridade materna ($p=0,94$ aos 6 meses; $p=0,52$ aos 9 meses; $p=0,36$ aos 12 meses – Teste de Mann-Whitney).

Observa-se a evolução no escore médio dos lactentes nos dois subgrupos formado pela mediana de 10 anos de escolaridades materna. A análise estatística não demonstra diferenças entre o desempenho motor dos lactentes e escolaridade materna no 6º mês ($p=0,94$), 9º mês ($p=0,52$) e 12º mês ($p=0,36$) de vida.

A Figura 6 representa a relação da paridade materna e o escore médio dos lactentes nos 3 meses de avaliação.

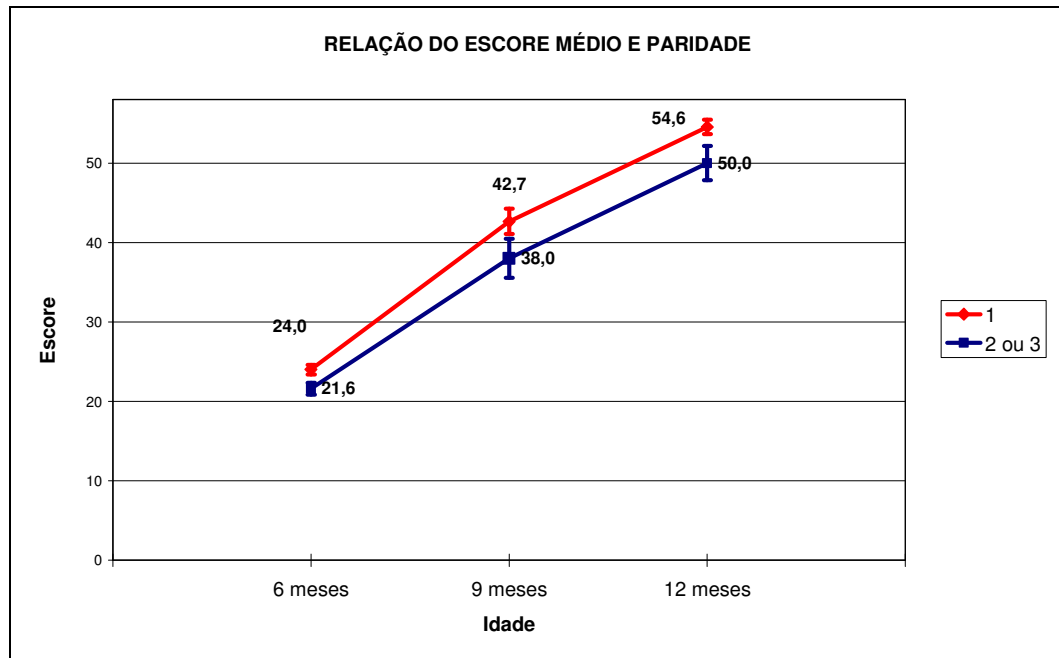


Figura 6 – Relação do escore médio dos lactentes e paridade materna ($p=0,057$ aos 6 meses; $p=0,18$ aos 9 meses; $p=0,04$ aos 12 meses – Teste de Mann-Whitney).

Observa-se a evolução motora dos lactentes avaliados durante o período de estudo. A análise estatística demonstra que o fato da mãe ser primípara não influencia o escore médio dos lactentes no 6º mês ($p=0,057$) e 9º mês ($p=0,18$) de vida. No 12º mês de vida foi encontrada diferença estatística significativa ($p=0,04$) favorecendo os lactentes filhos de mães primíparas sobre os lactentes filhos de mães multíparas.

A Figura 7 representa a evolução do escore médio dos lactentes e a renda familiar.

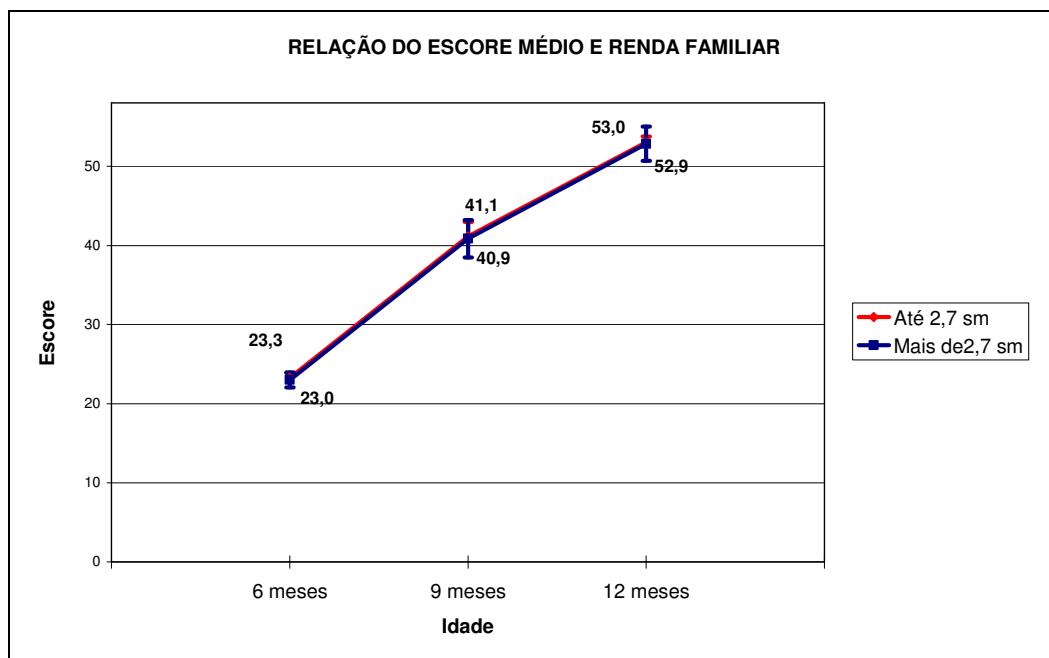


Figura 7 – Relação do escore médio dos lactentes e renda familiar ($p=0,84$ aos 6 meses; $p=0,94$ aos 9 meses; $p=0,47$ aos 12 meses – Teste de Mann-Whitney).

Observa-se a evolução motora dos lactentes do 6º ao 12º meses de vida nos dois subgrupos formados pela mediana de 2,7 salários mínimos de renda familiar. A análise estatística não encontrou diferenças significantes entre o escore médio dos lactentes e a renda familiar durante a avaliação do 6º mês ($p=0,84$), 9º mês ($p=0,94$) e 12º mês ($p=0,47$) de vida.

5.3. Comparação do desempenho motor e práticas maternas

Nessa etapa serão apresentados os resultados das comparações das práticas maternas e o desempenho motor dos lactentes no 6º, 9º e 12º meses de vida.

5.3.1. Postura predominante

Verifica-se na tabela 8 a distribuição das freqüências das posturas predominantes dos lactentes no 6º, 9º e 12º meses de vida.

Tabela 8 – Distribuição das freqüências de posturas predominantes no 6º, 9º e 12º meses de vida dos lactentes

POSTURA PREDOMINANTE	6 meses f (%)	9 meses f (%)	12 meses f (%)
Prono/supino	5 (35,7)	2 (14,3)	-
Sentado	9 (64,3)	7 (50,0)	3 (21,4)
Quatro apoios	-	5 (35,7)	-
Quatro apoios e em pé	-	-	6 (42,9)
Em pé	-	-	5 (35,7)
Total	14 (100)	14 (100)	14 (100)

f = freqüência

Verifica-se que a postura predominante dos lactentes no 6º mês de vida foi a sentada, seguida de prono/supino. No 9º mês também predomina o sentar seguido de quatro apoios (engatinhar) e uma minoria de lactentes que permanece na postura

prono/supino. No 12^o mês predomina a associação entre as posturas quatro apoios e em pé, seguidas de exclusivamente de em pé e sentado.

Na tabela 9 verifica-se a comparação entre os grupos definidos pela postura predominante e o desempenho motor em cada avaliação.

Tabela 9 – Comparação entre o escore motor e a postura predominante no 6^o, 9^o e 12^o meses de vida dos lactentes

POSTURA PREDOMINANTE	Média (EP)	Mediana (Min-max)	p-valor
6 meses			
Sentado (n=9)	23,8 (0,6)	23 (22-26)	0,134 ^a
Prono/supino (n=5)	22,0 (1,0)	22 (19-25)	
9 meses			
Sentado (n=7)	38,3 (1,7)	36 (33-44)	0,012^b
Prono/supino (n=2)	37,0 (2,0)	37 (35-39)	
Engatinha (n=5)	46,4 (0,9)	47 (44-49)	
12 meses			
Sentado (n=3)	46,3 (1,8)	47 (43-49)	0,018^b
Engatinha/Em pé (n=6)	54,2 (0,8)	54 (52-58)	
Em pé (n=5)	55,4 (0,7)	55 (54-57)	

n= frequência de lactentes na postura; EP=Erro-padrão; Min-max= mínimo e máximo; a =Teste Mann-Whitney; b= Teste Kruskall-Wallis

Verifica-se que do ponto de vista estatístico foi identificada diferença significativa no 9^o e 12^o meses de vida. No 9^o mês, os lactentes que ficam de quatro apoios (engatinham) apresentam escore maior comparados aos que permanecem predominantemente em supino/prono e sentados. No 12^o mês, os lactentes cuja postura predominante é quatro apoios (engatinham) e/ou em pé, apresentam escore maior comparados aos que permanecem predominantemente sentados.

A comparação do comportamento motor dos lactentes e as práticas maternas podem ser visualizadas nos gráficos a seguir:

A Figura 8 representa a comparação entre o desempenho motor e a postura predominante dos lactentes aos 6 meses de vida.

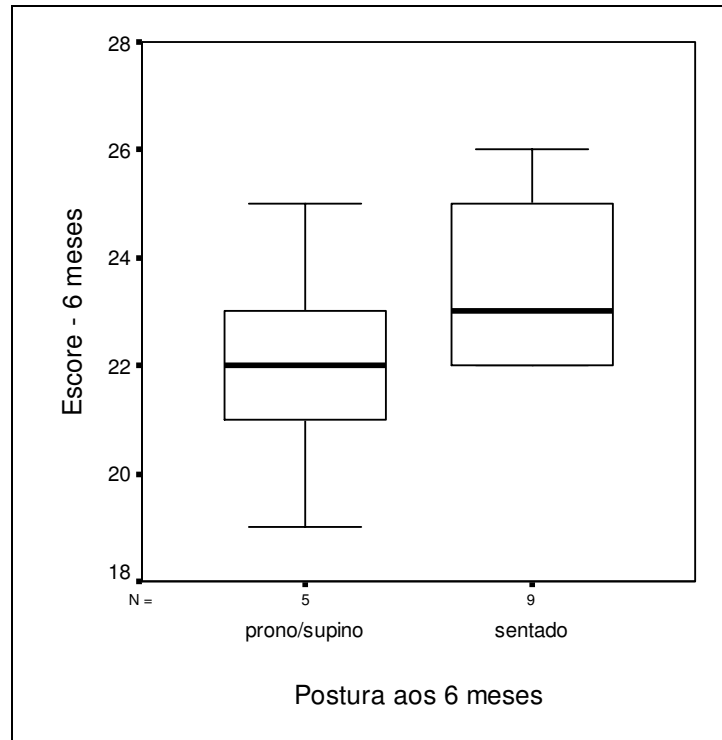


Figura 8 – Comparação entre o escore motor e postura predominante no 6º mês de vida ($p=0,134$; Teste Mann-Whitney).

No 6º mês aproximadamente 75% dos lactentes do grupo onde predominava a postura prono/supino ficaram situados abaixo do 2º quartil do grupo do grupo de lactentes que ficavam sentados. A mediana do grupo prono/supino ficou próxima ao percentil 25 do grupo sentado e todos os valores desse grupo ficaram abaixo do percentil 75 do grupo sentado. O menor valor do grupo que predominantemente permanecia na postura sentada coincidiu com a mediana do grupo onde predominava a postura prono/supino.

A Figura 9 representa a comparação entre desempenho motor e a postura predominante aos 9 meses de vida.

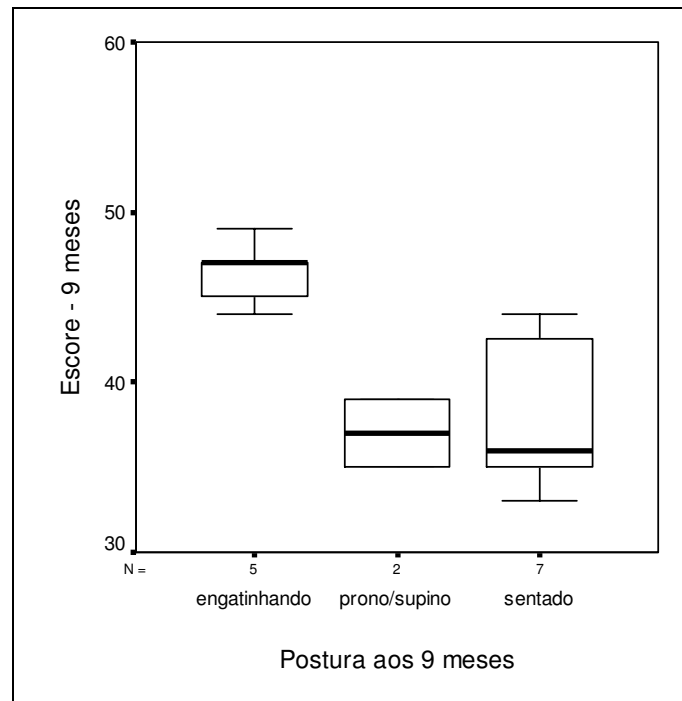


Figura 9 – Comparação entre o escore motor e postura predominante no 9º mês de vida ($p=0,012$; Teste Kruskal-Wallis).

No 9º mês os escores dos grupos onde predominava a postura prono/supino e sentado ficaram abaixo do valor mínimo do grupo de lactentes que predominava a postura de quatro apoios (engatinhando).

A Figura 10 representa a comparação entre o desempenho motor e a postura predominante aos 12 meses de vida dos lactentes.

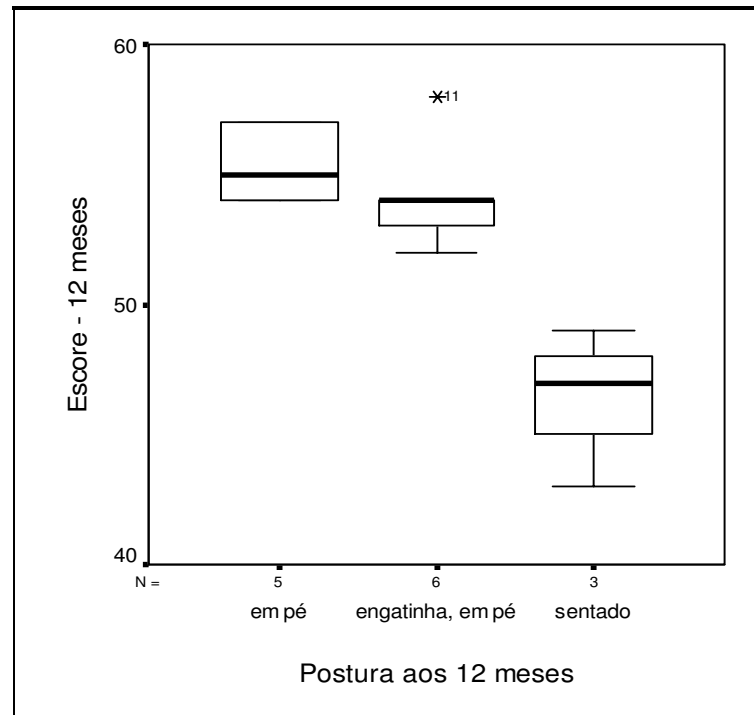


Figura 10 – Comparação entre o escore motor e postura predominante no 12º mês de vida ($p=0,018$; Teste Kruskal-Wallis).

No 12º mês o escore dos lactentes do grupo onde predominava a postura sentada permaneceu abaixo dos valores mínimos do grupo de lactentes que ficavam na postura de quatro apoios e em pé. A mediana do grupo que variava entre as posturas de quatro apoios e em pé ficou próxima do percentil 25 do grupo em pé.

5.3.2. Local de Permanência

Com relação ao local de permanência, a tabela 10 representa a distribuição das freqüências encontradas no estudo no 6º, 9º e 12º meses de vida dos lactentes.

Tabela 10 – Distribuição da freqüência dos locais de permanência no 6º, 9º e 12º meses de vida dos lactentes

LOCAL DE PERMANÊNCIA	6 meses f (%)	9 meses f (%)	12 meses f (%)
Carrinho	10 (71,4)	4 (28,6)	-
Chão	4 (28,6)	10 (71,4)	14 (100)
Total	14 (100)	14 (100)	14 (100)

f=freqüência

Pode-se verificar a freqüência de permanência dos lactentes no carrinho e chão se invertendo no decorrer dos meses de estudo. A colocação dos lactentes no carrinho foi predominante aos 6 meses e ausente aos 12 meses de vida. A colocação do lactente no chão aumentou de forma progressiva do 6º ao 12º meses de vida, quando alcançou a totalidade dos lactentes estudados.

A tabela 11 apresenta a comparação entre o desempenho motor e o local de permanência dos lactentes

Tabela 11 – Comparação do escore motor e local de permanência no 6º, 9º e 12º meses de vida

LOCAL DE PERMANÊNCIA	Média (EP)	Mediana (Min-max)	p-valor
6 meses			
Carrinho (n=10)	22,8 (0,7)	23 (19-26)	0,312 ^a
Chão (n=4)	24,0 (0,9)	24 (22-26)	
9 meses			
Carrinho (n=4)	36,5 (1,9)	36 (33-42)	0,046 ^a
Chão (n=10)	42,8 (1,6)	44 (35-49)	

n= freqüência de lactentes na postura; EP=Erro-padrão; Min-max= mínimo e máximo; a = Teste Mann-Whitney.

Pelo fato dos lactentes de 12 meses permanecerem no chão, foi comparado o desempenho motor e o local de permanência apenas dos lactentes de 6 e 9 meses de vida. A análise estatística demonstra diferença significativa no 9º mês de vida, quando lactentes que permanecem no chão apresentam escores superiores aos lactentes que permanecem no carrinho.

As comparações entre o desempenho motor dos lactentes e o local de permanência podem ser visualizadas nos gráficos a seguir:

A Figura 11 representa a comparação entre o desempenho motor e o local de permanência aos 6 meses de vida.

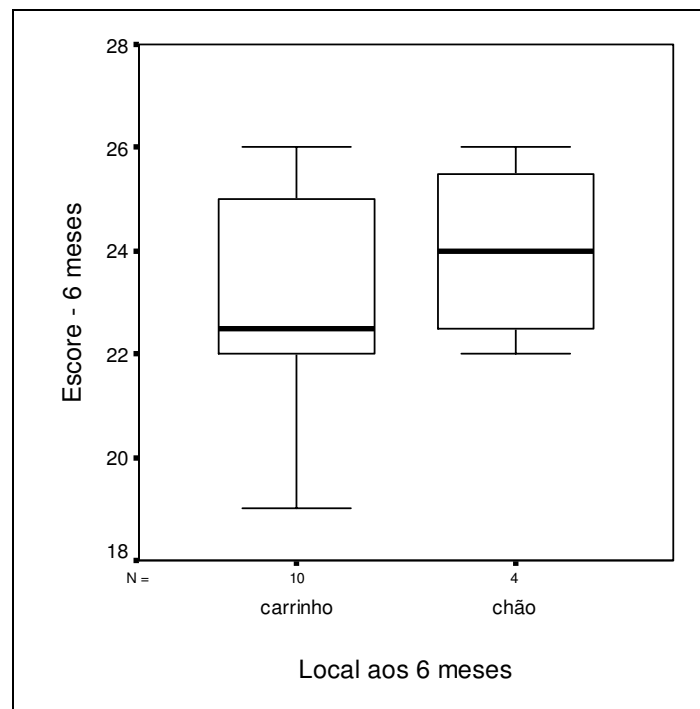


Figura 11 - Comparação entre o escore motor e local de permanência no 6º mês de vida ($p=0,312$; Teste Mann-Whitney).

O desempenho mediano foi superior nos lactentes que permanecem no chão aos 6 meses. O valor mínimo do escore motor dos lactentes que ficam no chão está acima do desempenho de 25% do grupo de lactentes que permanecem no carrinho.

Enquanto 25% dos valores do grupo “chão” estão próximos à mediana do grupo do carrinho.

A comparação entre o desempenho motor e o local de permanência aos 9 meses de vida dos lactentes pode ser visualizado na Figura 12.

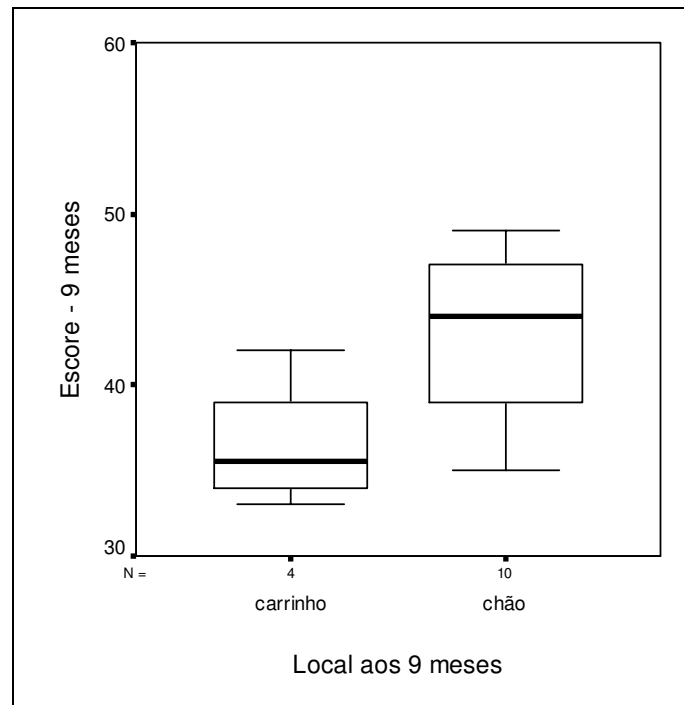


Figura 12 - Comparação entre o escore motor e local de permanência no 9º mês de vida ($p=0,046$; Teste Mann-Whitney).

Observa-se que o valor máximo do escore motor obtido no grupo que predominantemente permanece no carrinho está abaixo da mediana do grupo que permanece no chão. O mínimo valor de escore motor do grupo “chão” coincide com a mediana do grupo que permanece no carrinho.

5.3.3. Utilização de andador

Além do carrinho e do chão, o andador foi citado pelas mães como uma local de permanência dos lactentes, utilizado de forma ocasional.

A tabela 12 refere-se à frequência de utilização de andador e a comparação do escore motor médio de usuários e não usuários de andador.

Tabela 12 – Comparação do escore motor de usuários e não usuários de andador

AIMS	Usuário			Não Usuário			p – valor
	N	Média	DP	N	Média	DP	
6 meses	6	22,6	2,19	8	23,8	1,72	0,64 ^a
9 meses	7	40	5,04	7	42,3	5,98	0,79 ^a
12 meses	3	52,4	2,87	11	53,7	5,57	0,74 ^a

N = número de lactentes; DP= desvio-padrão; ^a = Teste de Mann-Whitney.

Observa-se que o andador foi utilizado por cerca de metade dos lactentes de 6 e 9 meses, e o seu uso diminuiu até os 12 meses de vida quando apenas 3 lactentes continuaram a utilizá-lo. Lactentes usuários e não usuários de andador apresentaram evolução crescente no escore motor de acordo com o avanço da idade. Não foram encontradas diferenças estatísticas significantes entre usuários e não usuários de andador no 6^o, 9^o e 12^o meses de vida.

A Figura 13 representa a comparação entre o escore motor médio de lactentes usuários e não usuários de andador.

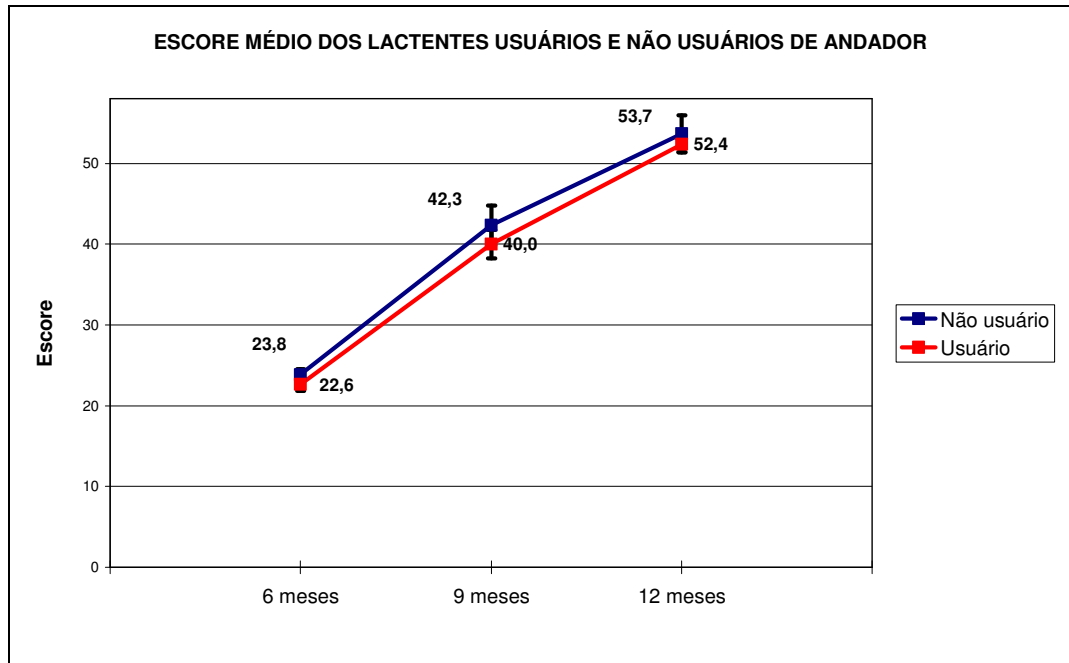


Figura 13 - Comparação entre o escore motor de lactentes usuários e não usuários de andador no 6º, 9º e 12º meses de vida ($p=0,64$ aos 6 meses; $p= 0,79$ aos 9 meses; $p= 0,74$ aos 12 meses – Teste de Mann-Whitney).

Pode-se observar a curva crescente do escore motor dos lactentes usuários e não usuários ocorrendo de forma semelhante. Não foram encontradas diferenças estatísticas entre os dois grupos.

5.3.4. Forma de carregar

A tabela 13 demonstra a distribuição das freqüências da forma de carregar o lactente no colo e a comparação do escore motor dos lactentes avaliados.

Tabela 13 – Comparação do escore motor e forma de carregar entre o 6º e 9º meses e entre 9º e 12º meses de vida dos lactentes

FORMA DE CARREGAR	Média (EP)	Mediana (Min-max)	p-valor
6 a 9 meses			
Em pé sobre os ombros (n=6)	42,3 (1,7)	44 (36-47)	0,363 ^a
Sentado de frente/lado (n=8)	40 (2,2)	39 (33-49)	
9 a 12 meses			
Em pé sobre os ombros (n=3)	51,7 (2,3)	54 (47-54)	0,473 ^a
Sentado de frente/lado (n=11)	53,3 (1,3)	54 (43-58)	

n= freqüência de lactentes na postura; EP=Erro-padrão; Min-max= mínimo e máximo; a = Teste Mann-Whitney.

Houve predomínio da forma de carregar “Sentado de frente/lado” sobre a forma “Em pé segurado pelos glúteos e apoio no ombro da mãe” entre o 6º e 9º meses e 9º e 12º meses de vida. A partir da análise estatística contata-se não há diferença significativa entre a forma de carregar e o desempenho motor dos lactentes no período de estudo.

As comparações do desempenho motor e a forma de carregar podem ser visualizadas nas figuras a seguir:

A Figura 14 representa a comparação do desempenho motor dos lactentes e a forma de carregar entre o 6º e 9º mês de vida.

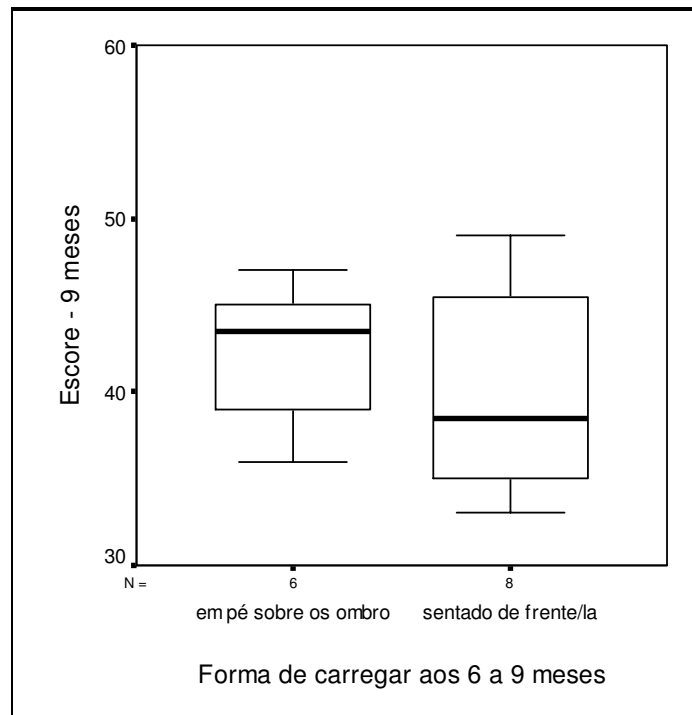


Figura 14 – Comparação entre escore motor e forma de carregar entre o 6º e 9º meses de vida (p= 0,363 – Teste de Mann-Whitney)

O grupo de lactentes carregados sentado de frente/lado apresenta mediana abaixo do percentil 25 do grupo de lactentes carregados em pé sobre os ombros. Entretanto, o percentil 75 foi praticamente igual nos dois grupos, sendo o valor máximo maior para os lactentes carregados sentados de frente/lado.

A Figura 15 representa a comparação do desempenho motor dos lactentes e a forma de carregar entre o 9º e 12º mês de vida.

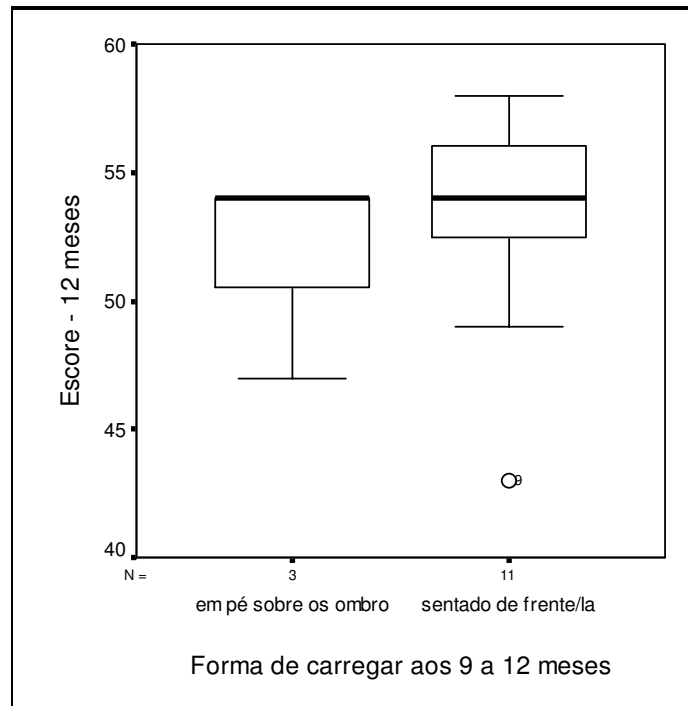


Figura 15 – Comparação entre escore motor e forma de carregar entre o 9º e 12º mês de vida (p=0,473 – Teste de Mann-Whitney)

O grupo de lactentes carregados em pé sobre os ombros permanece abaixo do percentil 50 do grupo carregado sentado de frente/lado. Exceto para o caso 9 (outlier) que obteve um baixo escore e permaneceu abaixo do valor mínimo do grupo carregado em pé sobre os ombros.

Os resultados desta pesquisa demonstram que o grupo estudado apresentou evolução no desempenho motor de forma significativa do 6º para 9º, do 9º para o 12º e do 6º para o 12º meses de vida.

Quanto à influência das variáveis neonatais, maternas e familiares, o único fator encontrado foi o fato da mãe ser primípara influenciando favoravelmente o desempenho motor dos lactentes no 12º mês de vida.

Quanto às práticas maternas, foi positiva para o desempenho motor no 9º mês a permanência da postura de quatro apoios comparada à sentada e prono/supino. No 12º mês foi positiva a permanência de quatro apoios e em pé comparada à postura sentada.

Considerando o local de permanência, houve melhor desempenho motor no 9º mês os lactentes que permaneciam no chão em comparação aos que permaneciam no carrinho.

A utilização ocasional de andador e a forma de carregar o lactente no colo não influenciaram o desempenho motor do grupo estudado.

6. DISCUSSÃO

A avaliação é um processo contínuo de coleta e organização de informações relevantes para planejar e implementar um trabalho efetivo (BRENNEMAN, 2002). Instrumentos de avaliação do lactente têm como objetivos conhecer as características de normalidade de determinada população ou grupo; promover intervenções precoces nos desvios do desenvolvimento; recolher informações sobre o nível de operação ou marcos alcançados; revelar a velocidade e direção do desenvolvimento e avaliar os testes, assegurando a confiabilidade e validade (CAMPOS, GONÇALVES e SANTOS, 2004).

Nas últimas duas décadas, a literatura mundial se voltou para a investigação e documentação do desenvolvimento psicomotor de lactentes, numa abordagem quantitativa e qualitativa. Vários autores desenvolveram escalas padronizadas de avaliação com diferentes ênfases em determinados aspectos do desenvolvimento infantil (SHUMWAY-COOK e WOOLLACOTT, 2003).

No Brasil existem poucos dados padronizados que possam servir como contribuição para o conhecimento do perfil do desenvolvimento motor do lactente (SANTOS, 2001). Desta forma, quando há necessidade de se avaliar lactentes normais ou suspeitos de desenvolvimento atípico, são utilizados instrumentos de avaliação internacionais, como a AIMS.

Entretanto, a utilização de um instrumento internacional para avaliação do desenvolvimento motor normal pode não revelar corretamente o real resultado do estado comportamental dos lactentes brasileiros, visto termos climas, culturas e

nível socioeconômico diferentes dos países norte-americanos ou europeus (LOPES, 2003).

Diante do exposto, considerou-se importante caracterizar o desempenho motor dos lactentes brasileiros que participaram desta pesquisa frente ao desempenho dos lactentes que participaram da normatização da AIMS. Como o número de lactentes avaliados no estudo e na AIMS, difere de forma importante, foi utilizada para comparação a classificação pelo índice percentil na AIMS.

Assim, a comparação do desempenho motor demonstrou que o grupo de lactentes avaliados no 6º mês se assemelhou a 25% da amostra normativa (abaixo da média) e no 9º e 12º meses o grupo se assemelhou a 50% da população normativa.

Diferenças entre o desempenho motor de lactentes brasileiros e as normas da AIMS também foram encontradas por Lopes (2003), Castanho (2003) e Campos (2005).

Lopes (2003) avaliou um grupo de lactentes brasileiros durante o primeiro semestre de vida. Os lactentes apresentaram maior frequência do percentil 25, demonstrando que a tendência motora dos lactentes brasileiros estava dentro dos padrões de normalidade de 25% dos lactentes canadenses (LOPES, 2003).

Campos (2005) avaliou um grupo de lactentes a termo com peso adequado para idade gestacional (AIG) e pequeno para idade gestacional no 3º, 6º, 9º e 12º meses de idade utilizando a AIMS. Os resultados mostraram que os lactentes do grupo AIG classificaram-se abaixo do percentil 25 no 3º e 6º mês e no percentil 50 no 9º e 12º mês.

A classificação pelo percentil dos lactentes avaliados por Lopes (2003) e Campos (2005) se assemelha a classificação encontrada neste estudo nos lactentes de 6, 9 e 12 meses de vida.

Castanho (2003) avaliou crianças institucionalizadas com idade entre zero e dezoito meses utilizando a AIMS. Seus resultados mostraram que 97% estavam abaixo da média. A autora deixa claro que além da privação materna, não foram encontrados outros fatores determinantes para atraso no desenvolvimento destas crianças, exceto o ambiente no qual estavam inseridas.

Piper e Darrah (1994) consideram que para se identificar atraso motor com a AIMS, a criança deve ser submetida a uma série de avaliações, variações nas pontuações sinalizam mudanças na evolução motora da criança.

O aumento no percentil dos lactentes no 9º e 12º meses comparado ao 6º mês pode ser explicado pela visão não contínua do ritmo de desenvolvimento motor, sustentada pela Teoria dos Sistemas Dinâmicos (THELEN, 1995). De acordo com esta teoria os estágios de desenvolvimento da criança são dependentes não somente da maturação do SNC, mas também da interação de múltiplos sistemas, do ambiente e das demandas da tarefa. A teoria não apóia o conceito de linearidade do desenvolvimento, ou seja, o ritmo de aquisição das habilidades motoras grossas não é estável, existem períodos em que um grande número de habilidades são adquiridas simultaneamente, e outros períodos com pouca ou quase nenhuma aquisição (DARRAH et al., 1998 e THELEN, 1995).

A amostra do estudo foi composta por lactentes que não apresentavam fatores de risco para alterações no desenvolvimento (nascidos saudáveis), com idade gestacional variando entre 37 e 41 semanas e seis dias, com peso de

nascimento maior ou igual a 2500 gramas e Índice de Apgar de 1º e 5º minutos de vida entre 7 e 10.

A escolha da amostra deste estudo adotou parâmetros semelhantes aos estudos realizados por Andraca et al. (1998), Santos (2001) e Lopes (2003) que verificaram a influência do ambiente e/ou compararam o desenvolvimento motor de lactentes saudáveis.

Segundo Magalhães et al. (2001), os parâmetros de peso ao nascer, idade gestacional, número de intercorrências neonatais e o Índice de Apgar são indicadores de risco para o desenvolvimento atípico do lactente. Para Halpern et al. (2002) a interação entre peso ao nascimento e idade gestacional resulta em um risco maior de suspeita de atraso.

Souza e Gonçalves (2003) utilizaram como indicadores de risco para a asfixia neonatal diminuição na frequência cardíaca fetal, índice de Apgar menor ou igual a 6 no 5º minuto de vida e assistência ventilatória com máscara de pressão positiva ou tubo endotraqueal.

Desta forma a exclusão de lactentes com estas características permitiu a escolha de um grupo saudável e sem indicadores de risco associado às condições de nascimento.

A ausência de significância estatística na comparação de subgrupos definidos por mediana de peso ao nascer e idade gestacional indica a adequação dos critérios de inclusão adotados neste estudo.

Outros fatores que têm sido descritos na literatura como importantes no desenvolvimento da criança são a idade e educação materna, o número de filhos e a

condição socioeconômica (HALPERN et al., 2002; ANDRACA et al., 1998; DUZMAZLAR et al., 1998; BARROS et al., 2003).

Os fatores relatados acima não foram considerados no momento de seleção da amostra deste estudo. Desta forma a análise por subgrupos, considerando a variável idade materna, escolaridade materna e renda familiar evidenciaram ausência de influência no desempenho motor do grupo estudado.

A partir destes resultados podemos considerar que os escores motores destes lactentes não foram influenciados pelas variáveis neonatais, maternas e familiares estudadas, com exceção do número de filhos aos 12 meses de vida.

Historicamente, há relatos de que o filho único recebe excessiva atenção, amadurece precocemente e, pela ausência de irmãos, torna-se egoísta, exigente, dependente e temperamental comparativamente às crianças com irmãos (BROPHY, 1989; FALBO e POLIT, 1986). Algumas evidências não confirmam o estereótipo do filho único, sugerindo que eles não apresentam problemas de personalidade mais freqüentemente do que as crianças com irmãos e até podem apresentar vantagens relacionadas à inteligência, desempenho acadêmico e sucesso profissional (TAVARES et al., 2004). Sugere-se que a atenção fornecida pelos pais a apenas um filho pode favorecer o desempenho motor principalmente no primeiro ano de vida.

Diversas pesquisas relatam que as diferenças no desenvolvimento motor de lactentes podem surgir na presença de variações nas práticas maternas, por sua vez as práticas maternas se modificam de acordo com o costume ou cultura de cada local (CAPUTE et al., 1985; MEI, 1994; BARROS et al., 2003; SANTOS, 2001).

A escolha pelas práticas maternas pesquisadas, posição predominante, local de permanência e forma de carregar o lactente, foi baseada em estudos que

relataram suas influências sobre a performance motora da criança, principalmente durante o primeiro ano de vida (SOLOMONS e SOLOMONS, 1975; SUPER, 1976; BRILL, 1986; HOPKINS e WESTRA, 1988).

O desenvolvimento motor constitui o resultado do aprendizado e da habilidade adquirida na execução dos atos. A oportunidade para a prática é dada pelos pais do lactente, seja através de determinados hábitos culturais (como por exemplo, ser carregado nas costas da mãe enquanto esta trabalha) (SHEPHERD, 1996), seja graças ao ambiente onde está inserida ou ao treino específico de alguma habilidade (BRILL, 1986).

No 6º mês de vida não foram encontradas diferenças significativas relacionando as práticas maternas pesquisadas e a performance motora.

De maneira geral os resultados desse estudo indicam que as práticas maternas pesquisadas influenciaram a performance dos lactentes a partir do 9º mês de vida.

A classificação no percentil 25 dos lactentes no 6º mês comparada ao grupo normativo canadense pode estar relacionada com postura predominante. No 6º mês de vida não é esperado um controle postural suficiente para permanência na postura sentada sem apoio. Entretanto, a postura sentada foi a mais freqüente, seguida da postura deitado em prono ou supino (conforme tabela 2). Dos cinco lactentes que permaneciam deitados, apenas dois permaneciam em prono.

Os estudos realizados por Lopes (2003), Formigam, Pedrazzani e Tudella (2004) relatam que a falta de costume de colocar o lactente em prono na cultura brasileira pode ter influenciado negativamente o desempenho motor dos lactentes no 6º mês de vida, também classificados no percentil 25 da AIMS.

Uma das possíveis razões para a não utilização da posição prono é a síndrome da morte súbita do lactente. Com o intuito de prevenir esta síndrome, as mães começaram a ser estimuladas a posicionar seus filhos para dormir em decúbito lateral e supino, a longo prazo a orientação passou a ser um costume utilizado na prática materna de posicionar seu filho (RATLIFF-SCHAUB et al., 2001, NUNES et al., 2002).

Apesar do presente estudo não ter controlado a variável posição de dormir, algumas pesquisas relatam que a posição em que a criança é colocada pode influenciar os marcos do desenvolvimento motor. Segundo alguns autores, crianças que dormem na posição prono atingem os marcos de desenvolvimento motor mais cedo que crianças que dormem na posição supina ou lateral (DAVIS et al., 1998; SALLS, SILVERMAN e GATTY, 2002; RATLIFF-SCHAUB et al., 2001).

A posição predominante influenciou o desempenho motor dos lactentes de 9 e 12 meses de vida. Com 9 meses os lactentes que permaneciam de quatro apoios apresentaram escore médio superior aos lactentes que permaneciam sentados ou deitados em prono ou supino. Com 12 meses os lactentes que permaneciam de quatro apoios e/ou em pé apresentaram escore médio superior aos lactentes que permaneciam sentados.

Os resultados encontrados em relação à postura predominante do lactente confirmam a hipótese de que as experiências e o tempo gasto em uma posição podem influenciar a seqüência e época da aquisição de certas habilidades motoras.

Goldberg e Sant (2002) observaram que os lactentes nortes americanos gastam mais tempo na posição prono comparados aos lactentes britânicos, que são colocados mais frequentemente na posição supina para brincar. A partir desta observação os autores relataram que o tempo gasto em uma determinada postura

influência positivamente a aquisição dos ganhos motores naquela postura, enquanto as habilidades em outras posturas podem ocorrer ligeiramente mais tarde.

Super (1976) observou em lactentes africanos uma precocidade nas habilidades de sentar sozinho e ficar em pé sem apoio e atraso nas habilidades de levantar a cabeça e engatinhar. Este fato é explicado pelo autor pelo costume materno em estimular certas posições e outras não, neste caso a posição prono era pouco utilizada.

Kilbride (1980) estudou as habilidades de sentar e engatinhar de lactentes africanos e americanos. Os lactentes africanos se mostraram mais avançados na habilidade de sentar, possivelmente porque suas mães estimulavam esta posição mais do que as americanas. Por sua vez as mães americanas estimulam o engatinhar que aconteceu mais precocemente nos lactentes americanos.

Outra característica que pode influenciar o desempenho motor dos lactentes principalmente no primeiro ano de vida é o local onde permanecem. Foi observado que quando crianças são mantidas durante o dia sem condições de moverem-se livremente, estas podem sofrer prejuízos no aprendizado e uso do *feedback* e *feedforward*, essenciais para aquisição das habilidades motoras (BARROS et al, 2003).

No carrinho uma quantidade menor de estímulos é oferecida, pois além da restrição visual e movimentação, o lactente se apóia na parte posterior do carrinho, diminuindo a quantidade de reações e ajustes posturais de tronco em comparação ao lactente que permanece a maior parte do tempo no colo ou no chão.

Barros et al. (2003) relata que o fato dos lactentes serem mantidos no colo de adultos, no berço, no carrinho ou cadeira de bebê durante o dia pode ser considerado uma condição negativa para o desenvolvimento motor normal.

Segundo Brill (1986) a precocidade dos lactentes africanos comparados aos americanos pode ser explicada por algumas práticas de cuidados maternos, como ser carregado a maior parte do dia ou colocado para treinar o sentar ao invés de permanecer deitado no berço ou no carrinho de bebê.

Os achados a respeito do local concordam com estudos que relataram a influência negativa da restrição de movimentos causada pelo local em que o lactente permanece durante os primeiros meses de vida. Foi verificado que lactentes de 9 meses que permaneciam no chão apresentaram melhor desempenho motor comparados aos lactentes que permaneciam no carrinho.

O uso de *sandbags* na China (MEI, 1994), a permanência no colo e carrinho nos lactentes de Yucatan (SOLOMONS e SOLOMONS, 1975), as cadeiras de bebês e berços dos americanos (SUPER, 1976) foram considerados fatores negativos para a aquisição de certas habilidades motoras.

A partir dos 9 meses a maior parte dos lactentes permanecia no chão, assim tiveram maiores oportunidades de explorar o ambiente e praticar novas habilidades motoras comparados aos lactentes dos carrinhos. Possivelmente permanecer no chão influenciou positivamente o percentil dos lactentes de 9 e 12 meses, semelhante ao grupo normativo canadense.

Aproximadamente 50% dos lactentes avaliados no 6º e 9º meses de vida utilizava esporadicamente o andador. Este dado chama atenção para a precocidade

na utilização desse equipamento numa fase (6^o mês) onde o lactente não apresenta ainda controle postural adequado para se retificar contra a gravidade.

Segundo Bar-on et al. (1998) e Dilillo et al. (2001) os pais acreditam que a utilização do andador é benéfico para o aprendizado da marcha e exploração do ambiente em casa. Entretanto, Crouchman (1986) e Garret et al. (2002) identificaram atraso nas habilidades de engatinhar, ficar em pé sozinho e andar sem apoio.

A comparação do desempenho motor do grupo usuário e não usuário de andador neste estudo não encontrou diferença significativa. Algumas explicações para esse resultado são: a) de acordo com o relato das mães o uso do andador ocorreu de forma ocasional; b) não foi objetivo deste estudo controlar as variáveis frequência e intensidade da utilização do andador.

Mesmo não identificada influência do andador no desempenho motor deve-se ressaltar os altos índices que lesões e fraturas ósseas ocasionadas por queda de andador. Segundo a American Academy of Pediatrics (2001) cerca de 8 a cada 1000 casos de crianças menores de 12 meses de idade atendidas nos serviços de emergência de hospitais, são conseqüente a queda do andador (KENDRICK e MARSH, 1998; BAR-ON et al., 1998; SMITH et al. 1997).

Considerando a precocidade na utilização do andador, identificada neste estudo, outras pesquisas devem ser conduzidas com a finalidade de verificar a influência deste no desempenho motor. Sugere-se além do controle das variáveis frequência e intensidade da utilização, a avaliação qualitativa do movimento.

Quatro maneiras de carregar no colo foram identificadas por Brill (1986): supino, sentado semi-vertical, sentado e em pé. A postura supino e sentado semi-vertical diminuiu e a forma sentada aumentou com o avançar da idade dos lactentes.

Brill (1986) relata que a precocidade dos lactentes africanos pode estar relacionada à prática e tempo que o lactente é carregado no colo. Aos 2 meses os lactentes africanos de Bambara passam cerca de 40 a 45% do dia em uma espécie de tipóia amarrado as costas das mães ou outro cuidador. Conforme os lactentes ganham mais habilidades motoras e aprendem sentar este tempo diminui para 25% do dia.

O desempenho motor é dependente do estímulo ambiental oferecido por determinadas práticas, ser carregado no colo até 6 meses de vida pode favorecer certos aspectos motores como o controle de cabeça e tronco, decorrente dos ajustes posturais dinâmicos solicitados pelos movimentos constantes. Entretanto aos 12 meses, restringe a atividade motora, diminui a oportunidade de exploração ambiental e acarreta atraso ou desenvolvimento motor atípico (SOLOMONS e SOLOMONS, 1975; BRILL, 1986).

No presente estudo, foram identificadas duas formas de carregar os lactentes: “Em pé segurado pelos glúteos e com apoio no ombro da mãe” e “Sentado de frente ou de lado”. Não foi encontrada diferença significativa relacionando o escore motor e a forma de carregar. No entanto, a variável “tempo carregado” não foi controlada neste estudo. Possivelmente o tempo de permanência no colo seja mais importante para o desempenho motor que a forma de carregar o lactente principalmente após o 6º mês de vida.

De maneira geral os resultados dessa pesquisa apontam que as práticas maternas, postura e local de permanência, influenciaram a performance dos lactentes estudados no 9º e 12º meses de vida.

É importante destacar a necessidade de ampliação deste estudo em projetos futuros considerando o tempo de acompanhamento, a faixa etária para pesquisa do desempenho motor e o controle mais detalhado das práticas utilizadas no cuidado diário de lactentes saudáveis.

7. CONCLUSÃO

Os resultados desta pesquisa demonstram que o grupo estudado apresentou evolução no desempenho motor de forma significativa do 6º para 9º, do 9º para o 12º e do 6º para o 12º meses de vida.

Quanto às práticas maternas, foi positiva para o desempenho motor no 9º mês a permanência da postura de quatro apoios comparada à sentada e prono/supino. No 12º mês foi positiva a permanência de quatro apoios e em pé comparada à postura sentada. Considerando o local de permanência, houve melhor desempenho motor no 9º mês dos lactentes que permaneciam no chão em comparação aos que permaneciam no carrinho. A forma de carregar no colo não influenciou positivamente o desempenho motor no 6º, 9º e 12º meses de vida dos lactentes estudados.

Esses achados sugerem que a melhora do desempenho motor é dependente da postura predominante do lactente e do local que permanece a maior parte do tempo. Considerando os resultados deste estudo sugere-se o incentivo da permanência do lactente no chão durante os períodos de vigília, possibilitando espaço amplo e seguro para a exploração, além do incentivo as posturas de quatro apoios e em pé, a partir do 9º mês de vida.

Quanto à influência das variáveis neonatais, maternas e familiares, o único fator encontrado foi o fato da mãe ser primípara influenciando favoravelmente o desempenho motor dos lactentes no 12º mês de vida. Este achado sugere que o primeiro filho tende a apresentar melhor desempenho motor no primeiro ano de vida

que os demais, fato este que pode ter ocorrido pela maior atenção e estímulo oferecido pelos pais a uma única criança.

8. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANDRACA, I.; et al. Factores de riesgo para el desarrollo psicomotor em lactantes nacido em óptimas condiciones biológicas. **Revista de Saúde Pública**, v.32, n.2, p.138-47, 1998.

BAR-ON, M.E.; BOYLE, R.M.; ENDRISS, E.K. - Parental decisions to use infant walkers. **Injury Prevention** v.4, p.299-301, 1998.

BARROS, K.M.F.T; et al. Do environmental influences alter motor abilities acquisition? A comparison among children from day-care centers and private schools. **Arquivos de Neuropsiquiatria**, v.61, n.2 –A, p.170-75, 2003.

BAYLEY, N. **Bayley Scales of Infant Development II**, ed.2, San Antonio: The Psychological Corporation, Harcourt Brace & Company, 1993.

BRENNEMANN, S.K. Testes de desenvolvimento do bebê e da criança. In: TECKLIN, J.S. **Fisioterapia pediátrica**. 3.ed. Porto Alegre: Artmed, 2002, cap. 2, p. 35-39.

BRILL, B. Motor development and cultural attitudes. In: WHITING, H.T.A.; WADE, M.G. **Themes in Motor Development**, Boston:Martinus Nijoff Publisers, 1986, n.35, p.297-313.

BROPHY, B. It doesn't hurt to be alone. **US News World Rep.** v.106, p.54-55, 1989.

CADWELL, B.M. Instruction manual: home inventory for infants. Rev. Little Rock, University of Arkansas, Center for Early Child Development, 1975. In: ANDRACA, I.; et al. Factores de riesgo para el desarrollo psicomotor em lactantes nacido em óptimas condiciones biológicas. **Revista de Saúde Pública**, v.32, n.2, p.141, 1998.

CAMPOS, D. **Controle postural de lactentes nascidos a termo pequenos para a idade gestacional**. Dissertação (Mestrado em Fisioterapia) – Universidade Metodista de Piracicaba, Piracicaba-SP, 2005.

CAMPOS, T.M.; GONÇALVES, V.M.G; SANTOS, D.C.C. Escalas padronizadas de avaliação do desenvolvimento neuromotor de lactentes. **Temas sobre desenvolvimento**, v.13, n.77, p.5-11, 2004.

CAPUTE, A.J.; et al. Normal gross motor development: the influences of race, sex and socio-economic status. **Developmental Medicine & Child Neurology**, n. 27, p.635-43, 1985.

CASTANHO, A.A.G. **Caracterização do desenvolvimento motor da criança institucionalizada**. Dissertação (Mestrado em Distúrbios do desenvolvimento) – Universidade Presbiteriana Mackenzie, São Paulo, 2003.

CINTAS, H.M. Cross-cultural variation in infant motor development. **Physical & Occupational Therapy in Pediatrics**, n. 8, suppl 4, p.1-20, 1988.

CROUCHMAN, M. The effects of babywalkers on early locomotor development. **Development Medicine Children Neurology**, n. 28, v.6, p.757-61, 1986.

DARRAH, J. ; et al. Intra-individual stability of rate gross development in full-term infants. **Early Human Development**, v.52, n.2, p.169-79, 1998.

DARRAH, J. et al. Intra-individual stability of rate of gross motor development in full-term infants. **Early Human Development**, n.52, p.169-179, 1998.

DAVIS, B.E.; et al. Effects of sleep position on infant motor development. **Pediatrics**, v.102, n.5, p.1135-40, 1998.

DIAMENT, A.; CYPEL, P. **Neurologia infantil**. 3. ed. São Paulo: Atheneu, 1996.

DILILLO, D.; DAMASHEK, A.; PETERSON, L. - Maternal use of baby walkers with young children: recent trends and possible alternatives. **Injury Prevention**, v.7, p.223-227, 2001.

DURMAZLAR, N.; et al. Turkish children's performance on Denver II:effect of sex and mother's education. **Developmental Medicine & Child Neurology**, n. 40, p.411-16, 1998.

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. São Paulo: **Arquivos de Neuropsiquiatria**, v.60, n.3B, sept 2002.

EKMAN-LUNDY, L. **Neurociência:fundamentos para a reabilitação**. São Paulo:Guanabara Koogan, 2000, cap.15, p. 243-244.

FALBO, T.; POLIT, P. Quantitative review of the only child literature. **Psychol. Bull.**,v.100, p. 176-89, 1986.

FORMIGA, C.K.M.R.; PEDRAZZANI, E.S.; TUDELLA, E. Desenvolvimento motor de lactentes pré-termo participantes de um programa de intervenção fisioterapêutica precoce. **Revista Brasileira de Fisioterapia**, v.8, n.3, p.239-245, 2004.

GABBARD, C.P. **Lifelong motor development**. 3. ed. Needham Heights: Allyn & Bacon, 2000.

GALLAHUE, D.L.; OZMUN, J.C. **Compreendendo o desenvolvimento motor: bebês, crianças, adolescentes e adultos**. São Paulo: Phorte, 2003.

GARRET, M.; MCELROY, A.M.; STAINES, A. - Locomotor milestones and babywalkers: cross sectional study. **BMJ**, v. 324, n.3, p.1494, 2002.

GEBER, M. The psycho-motor development of African children in the first year, and the influence of maternal motor behavior. **Journal Soc Psychology**, n. 47, p.185-95, 1957.

GERTNER, S.; et al. Sleep-wake patterns in preterm infants and 6 month's home environment: implications for early cognitive development. **Early Human Development**, n.68, p.93-102, 2002.

GOLDBERG, C.; SANT, A.V. Desenvolvimento motor normal. In: TECKLIN, J.S. **Fisioterapia pediátrica**, 3.ed. Porto Alegre: Artmed, 2000, cap.1, p. 13-33.

GRANTHAM-MCGREGOR, S.M.; et al. The development of low birth weight term infants and the effects of the environment in Northeast Brazil. **Journal Pediatric**, n.132, suppl.4, p.661-66, 1998.

HALPERN, R.; et al. Fatores de risco para suspeita de atraso no desenvolvimento neuropsicomotor aos 12 meses de vida. Santiago: **Revista Chilena Pediatría**, v.73, n.5, p.529-539, 2002.

HAYWOOD, K.M.; GETCHELL, N. **Desenvolvimento motor ao longo da vida**. 3.ed. Porto Alegre: Artmed, 2004.

HOPKINS, B; WESTRA, T. Maternal expectations of their infant's development: some cultural differences. **Developmental Medicine Child Neurology**, n.31, p.384-90, 1989.

KENDRICK, D.; MARSH, P. Babywalkers: prevalence of use and relationship with other safety practices. **Injury Prevention**, n. 4, p.295-298, 1998.

KILBRIDE, P.L. Sensorimotor behavior of Baganda and Samia infants. **Journal of Cross-Cultural Psychology**, n.11, suppl.2, p.131-52, 1980.

KOLOBE, T.H.A. Childrearing practices and developmental expectations for Mexican-American mothers and developmental status of their infants. **Physical Therapy**, v. 84, n.5, p.439-453, may. 2004.

LOPES, V.B. **Desenvolvimento motor de bebês segundo a Alberta Infant Motor Scale**. Dissertação (Mestrado em Fisioterapia) – Universidade Federal de São Carlos, São Paulo, 2003.

LOPES, V.B.; TUDELLA, E. Teorias do desenvolvimento. **Temas sobre desenvolvimento**, v.12, n.72, p.23-8, 2004.

MAGALHÃES, L.C.; et al. Influência de fatores de risco biológico nos escores de um teste para detecção de paralisia cerebral em crianças pré-termo. São Paulo: **Temas sobre desenvolvimento**, v.10, n. 58-9, p.5-12, 2001.

MARTINS, M.F.D.; et al. Qualidade do ambiente e fatores associados: um estudo em crianças de Pelotas, Rio Grande do Sul, Brasil. Rio de Janeiro: **Cadernos de Saúde Pública**, v.20, n.3, p.710-718, maio/jun 2004.

MEI, J. The northern Chinese custom of rearing babies in sandbags: implications for motor and intellectual development. In VAN ROSSUM, J.H.A.; LASZLO, J.I. **Motor Development: aspects of normal and delayed development**. Amsterdã. VU University Press, 1994.

NUNES, M.L. ; et al. Orientações adotadas nas maternidades dos hospitais-escola do Brasil, sobre a posição de dormir. Rio de Janeiro: **Cadernos de Saúde Pública**, v.18, n.3, maio/jun. 2002.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAUDE- CID, 1999 – **Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde**, 10^a revisão, v.1, tradução do Centro Colaborador da OMS para a Classificação de Doenças em Português, 7 ed., São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 1999, p. 1181-1186.

PAINE, P.A.; PASQUALI, L. Effects of intrauterine growth and gestational age upon infants early psycomotor development in Brazil. **Perceptual and Motor Skills**, n.55, p.871-80, 1982.

PIPER, M.C; DARRAH, J. **Motor assessment of the developing infant**. Canadá: W.B. Saunders, 1994.

RATLLIF-SCHAUB, K. ; et al. Relationship between infant sleep position and motor development in preterm infants. **Journal Developmental Behavior Pediatric**, v.22, n.5, p.293-9, 2001.

ROCHA, N.A.C.F.; TUDELLA, E. Teorias que embasam a aquisição das habilidades motoras do bebê. **Temas sobre desenvolvimento**, v.11, n.66, p.5-11, 2003.

SALLS, J.S; SILVERMAN, L.N.; GATTY, C.M. The relationship of infant sleep and play positioning to motor milestone achievement. **American Journal Occupation Therapy**, v.56, n.5, p.577-80, sep/oct, 2002.

SANTOS, D.C.C. **Desenvolvimento motor durante o primeiro ano de vida: uma comparação entre um grupo de lactentes brasileiros e americanos**. Tese

(Doutorado em Ciências Médicas) – Universidade Estadual de Campinas, Campinas-SP, 2001.

SANTOS, D.C.C.; GABBARD, C.; GONÇALVES, V.M.G. Motor development during the first 6 months: a comparative study. **The Journal of Genetic Psychology**, v.162, n.2, p.143-153, 2001.

_____. Desenvolvimento motor durante o primeiro ano de vida: uma comparação entre lactentes brasileiros e americanos. São Paulo: **Temas sobre desenvolvimento**, v.9, n.53, p.34-7, 2000.

SHEPHERD, R.B. **Fisioterapia em pediatria**. 3.ed. São Paulo: Livraria Santos, 1996, cap.2.

SHUMWAY-COOK, A.; WOOLLACOTT, M.H. **Controle motor: teorias e aplicações práticas**. 2.ed. São Paulo: Manole, 2003.

SMITH, G.A. et al. Babywalker-related injuries continue despite warning labels and public education. **Pediatrics**, n. 2, v.100, 1997.

SOCIEDADE DE PEDIATRIA DO RIO DE JANEIRO (SOPERJ). **Novo manual de follow-up do recém nascido de alto risco**. 2.ed. Rio de Janeiro, 1994.

SOLOMONS, G; SOLOMONS, H.C. Motor development in Yucatean infants. **Development Medicine Child Neurology**, n.17, p.41-46, 1975.

SOUZA, R.C.T.; GONÇALVES, V.M.G. Vigilância neuromotora de lactentes acometidos por indicadores de risco para a asfixia perinatal no primeiro trimestre de vida. **Temas sobre desenvolvimento**, v.12, n.69, p.40-8, 2003.

SUPER, C.M. Environmental effects on motor development: the case of African precocity. **Developmental Medicine Child Neurology**, n.18, p.561-67, 1976.

TAVARES, M.C. et al. Características de comportamento do filho único versus filho primogênito e não primogênito. **Revista Brasileira de Psiquiatria**, v.26, n.1, 2004.

THELEN, E. Motor development: a new synthesis. **American Psychologist**, v.50, n.2, p.79-95, feb.1995.

WERNER, E.E. Infants around the world: cross cultural studies of psychomotor development from birth to two years. **Journal of Cross-Cultural Psychology**, n. 2, suppl.3, p.111-34, 1972.

WIDMAYER, S.M.; et al. Predictors of Haitian-American infant development at twelve months. **Child Development**, n.61, p.410-15, 1990.

9. ANEXOS

Anexo A – Aprovação do Comitê de Ética e Pesquisa

Comitê de Ética em Pesquisa



Piracicaba, 13 de abril de 2004.

Para: Profª Denise Castilho Cabrera Santos – Mestrado em Fonoaudiologia

De: Coordenação do Comitê de Ética em Pesquisa – CEP-UNIMEP

Ref.: Aprovação do protocolo de pesquisa nº 94/03 e indicação de formas de acompanhamento do mesmo pelo CEP-UNIMEP

Vimos através desta informar que o Comitê de Ética em Pesquisa da UNIMEP, após análise, **APROVOU** o Protocolo de Pesquisa nº 94/03, com o título **“Desenvolvimento do controle postural em lactentes nascidos a termo com baixo peso e com peso adequado”** sob sua responsabilidade.

O CEP-UNIMEP, conforme as resoluções do Conselho Nacional de Saúde é responsável pela avaliação e acompanhamento dos aspectos éticos de todas as pesquisas envolvendo seres humanos promovidas nesta Universidade.

Portanto, conforme a Resolução do CNS 196/96, é atribuição do CEP “acompanhar o desenvolvimento dos projetos através de relatórios anuais dos pesquisadores” (VII.13.d). Por isso o/a pesquisador/a responsável deverá encaminhar para o CEP-UNIMEP um relatório anual de seu projeto, até 30 dias após completar 12 meses de atividade, acompanhado de uma declaração de identidade de conteúdo do mesmo com o relatório encaminhado à agência de fomento correspondente.

Agradecemos a atenção e colocamo-nos à disposição para outros esclarecimentos.

Atenciosamente,

Gabriele Cornelli
COORDENADOR

ANEXO B – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

Justificativa e Objetivo do Estudo:

Estudos mostram que o baixo peso ao nascimento pode trazer ao bebê alguma alteração no seu desenvolvimento motor. Outros estudos mostram também que a maneira como a mãe lida com o bebê diariamente influencia o seu desenvolvimento principalmente no primeiro ano de vida. Por isso nosso objetivo é avaliar, durante o 2º semestre de vida, o desenvolvimento motor de bebês que nasceram com baixo peso e comparar com o desenvolvimento motor de bebês que nasceram com peso adequado. Também é nosso objetivo conhecer como as mães lidam com seus filhos durante suas práticas diárias e o local onde permanecem durante o dia.

Explicação dos Procedimentos:

Segundo os critérios de local, peso e idade de nascimento, você e seu filho(a) estão sendo convidados a participar desta pesquisa e para serem avaliados e acompanhados aos 6, 9 e 12 meses de vida do bebê, na Clínica de Fisioterapia da Uniararas ou em seu domicílio. As avaliações irão observar a maneira como seu filho(a) se movimenta quando colocado deitado de barriga para baixo, deitado de barriga para cima, sentado e em pé e demoram cerca de 30 minutos.

A cada avaliação você e seu filho (a) serão recebidos na Clínica de Fisioterapia da Uniararas ou em seu domicílio, após terem sido informados e estarem de acordo com horário e local da avaliação, que será realizado anteriormente por meio de telefonema. Depois disso seu filho será avaliado por uma Fisioterapeuta com mais de dois anos de experiência no atendimento a bebês (aluna de Mestrado) e sempre na sua presença.

Desconfortos e riscos possíveis:

O risco da avaliação é mínimo, visto que os materiais utilizados como os brinquedos, são os do próprio bebê e/ou adequado para cada idade e desenvolvido especialmente para bebês. A profissional que realiza este trabalho tem grande experiência no acompanhamento de crianças de 0 a 1 ano de idade. Informamos ainda que a avaliação poderá ser interrompida a qualquer sinal de desconforto por parte de seu filho como choro, sono, necessidade de troca de fralda ou de ser amamentado.

Benefícios esperados:

A avaliação do desenvolvimento motor poderá ser utilizada para diagnosticar atrasos no desenvolvimento motor. Além disso, os resultados servirão para a elaboração de programas de estimulação em diversas populações de crianças e em pesquisas futuras. Desta forma não existem métodos alternativos para a realização da pesquisa, pois os conhecimentos que se pretende obter não podem ser adquiridos por outros meios ou sujeitos que não sejam bebês. É importante que você saiba que não existem programas como este disponível nos serviços de saúde, sendo esta uma iniciativa pioneira em nossa região.

Inclusão de seu filho no grupo de baixo peso ou de peso adequado:

A participação do seu filho (a) no grupo de bebês de baixo peso ou no grupo de peso adequado é definida pelos pesquisadores considerando o peso que ele (a) apresentou ao nascer. Essa informação está nos registros da maternidade e também na “Carteirinha do Bebê” que você receberá na alta hospitalar. É importante que você saiba que os bebês dos dois grupos serão avaliados da mesma maneira e receberão exatamente a mesma assistência durante todo o estudo.

Garantia de esclarecimentos durante a pesquisa:

Você será informado sobre os procedimentos e resultado a cada avaliação e poderá esclarecer qualquer dúvida sobre o desenvolvimento de seu filho ou sobre a pesquisa. Caso seja encontrado qualquer problema no desenvolvimento de seu filho(a), nós lhe comunicaremos e ele será encaminhado para esclarecimento médico.

Desistência da pesquisa:

A escolha foi muito criteriosa, de maneira que pedimos que nos comunique a impossibilidade de um retorno ou a troca de endereço. Caso aceite, para que continuem fazendo parte da pesquisa, é muito importante que voltem para as avaliações agendadas.

No entanto, garantimos liberdade total para sua recusa em participar ou desistência da sua continuidade em qualquer fase da pesquisa, sem penalização alguma e sem prejuízo ou interrupção no acompanhamento/assistência/tratamento aos cuidados de seu filho (a).

Sigilo de Identidade:

As informações obtidas nesta pesquisa, bem como filmagem e fotografias, não serão associadas à sua identidade ou a do seu filho e não serão consultadas ou utilizadas por

pessoas leigas e que não fazem parte do estudo. Estas informações serão utilizadas para fins estatísticos, científicos e acadêmicos e serão resguardados a total privacidade e anonimato de sua família. Uma copia deste consentimento será mantida pela pesquisadora e outra por você.

Ressarcimento de despesas e danos decorrentes da pesquisa:

Estas avaliações são de graça e vocês receberão os vales-transportes sempre que a avaliação for realizada na Clínica de Fisioterapia da Uniararas

Eu, _____ portador do RG
nº: _____, CPF nº _____, residente à _____
_____, nº _____ Bairro _____

Cidade _____ - _____, abaixo assinado, concordo que meu filho, o menor _____ participe do estudo “Desenvolvimento do controle postural em lactentes nascidos pequenos para a idade gestacional”, como sujeito. Fui devidamente informado e esclarecido pelos pesquisadores sobre a pesquisa, os procedimentos nela envolvidos, assim como possíveis riscos e benefícios decorrentes de minha participação. Declaro que tenho _____ anos de idade e que concordo que meu filho menor de 18 anos participe, voluntariamente, na pesquisa conduzida pela aluna de mestrado responsável e por sua respectiva orientadora.

Aluno de Mestrado Responsável: _____

Responsável pela criança: _____

Orientador e Pesquisador Responsável: Profa. Dra. Denise Castilho C. Santos

Curso de Mestrado em Fisioterapia

Universidade Metodista de Piracicaba

e-mail: dcsantose@unimep.br

Mestranda e avaliadora: Profa. Paula Lumy da Silva

e-mail: paulalumy@yahoo.com.br

Telefones para contato:

Denise Castilho Cabrera Santos – (19) 3124-1558 / (19) 9711-9095

Paula Lumy da Silva (19) 3542-2754/Clinica de Fisioterapia da Uniararas – (19)3543-1452

Local e Data: _____

ANEXO C – Escala Comportamental de Prechtl

Estado 1 – olhos fechados, respiração regular, sem movimentos

Estado 2 – olhos fechados, respiração irregular, sem grandes movimentos corporais

Estado 3 – olhos abertos, sem grandes movimentos corporais

Estado 4 – olhos abertos, com movimentos amplos e sem choro

Estado 5 – olhos abertos ou fechados, chorando

SOCIEDADE DE PEDIATRIA DO RIO DE JANEIRO (SOPERJ). Manual de Follow-Up, 1994.

ANEXO D – Questionário – Cuidados e Práticas Maternas

QUESTIONÁRIO – Cuidados e Práticas Maternas

IDENTIFICAÇÃO

NÚMERO _____

NOME DA MÃE: _____

DATA DE NASCIMENTO ___/___/___

DATA APLICAÇÃO QUESTIONÁRIO ___/___/___

IDADE: () 6 meses () 9 meses () 12 meses

DADOS DE ANAMNESE

SEÇÃO I – Fatores Maternos

1. IDADE mãe () () pai () ()
2. ESTADO MARITAL () casada () amasiada () solteira () outro
3. ESCOLARIDADE mãe () – () pai () – ()
4. PROFISSÃO - mãe _____ pai _____
5. FUMANTE 1.() sim 2.() não
6. RENDA FAMILIAR () () nº salários mínimos
Nº pessoas dependem desta renda() ()

SEÇÃO II – Fatores obstétricos

1. PARIDADE () ()
2. PRÉ-NATAL () sim () não
3. HIPERTENSÃO MATERNA () sim () não
4. INFECÇÕES CONGÊNITAS _____
5. COMPLICAÇÕES HEMORRÁGICAS NA GRAVIDEZ ATUAL
() não () descolamento prematuro da placenta () placenta prévia

SEÇÃO III – Fatores intraparto

1. TIPO DE PARTO () cesariano () vaginal
 2. APRESENTAÇÃO FETAL () pélvico () cefálico
 3. SOFRIMENTO FETAL () não () sim
-

1. SEXO () feminino () masculino
2. PESO DE NASCIMENTO () () () () gramas
3. IDADE GESTACIONAL _____ dias
4. ALTURA DE NASCIMENTO () () cm
5. APGAR 1º MINUTO () () APGAR DE 5º MINUTO () ()
6. REANIMAÇÃO NA SALA DE PARTO
() não () ventilação com máscara () ventilação com tubo endotraqueal
7. DISTÚRBO RESPIRATÓRIO
() não () membrana hialina () taquipnéia transitória () pneumotórax
() pneumonia () apnéia
8. TEMPO DE INTERNAÇÃO () () dias

SEÇÃO IV – Fatores neonatais

1. DIFICULDADE NA SUCÇÃO NOS PRIMEIROS MESES DE VIDA
() sim () não
2. AMAMENTOU QUANTO TEMPO () () dias () () meses
3. MOVIMENTOS ANORMAIS NOS PRIMEIROS 3 MESES DE VIDA
() não () sim
4. A CRIANÇA PERMANECE () casa () creche desde _____ meses

SEÇÃO V – Cuidados e práticas maternas

5. POSTURA PREDOMINANTE

6 meses	9 meses	12 meses
() supino	() supino	() supino
() prono	() prono	() prono
() lateral	() lateral	() lateral
() sentado	() sentado	() sentado
() quatro apoios	() quatro apoios	() quatro apoios
() em pé	() em pé	() em pé

6. ONDE A CRIANÇA PERMANECE A MAIOR PARTE DO TEMPO

6 meses	9 meses	12 meses
() berço	() berço	() berço
() quadrado	() quadrado	() quadrado
() carrinho	() carrinho	() carrinho
() bebê conforto	() bebê conforto	() bebê conforto
() chão	() chão	() chão
() andador	() andador	() andador
() outro *	() outro *	() outro *

* descrever

7. FORMA DE CARREGAR

6 meses	9 meses	12 meses
() concha	() concha	() concha
() sentado lateral	() sentado lateral	() sentado lateral
() sentado de frente	() sentado de frente	() sentado de frente
() em pé sobre os ombros	() em pé sobre os ombros	() em pé sobre os ombros
() barriga para baixo no colo	() barriga para baixo no colo	() barriga para baixo no colo

8.8. TIPO DE BRINQUEDOS

6 meses	9 meses	12 meses

LEGENDA - TIPOS DE BRINQUEDOS

- | | | |
|-----------------------------------|--|--|
| 1. Mordedor | 8. Móbile no carrinho | 15. Piscina com água |
| 2. Chocalho | 9. Instrumentos musicais | 16. Pisina de bolinhas |
| 3. Emborrachados com apito | 10. Enxaxes (tipo lego e outros) | 17. Livros e revistas |
| 4. Móbile | 11. Tapete com números, letras, atividades | 18. Giz de cera, massa de modelar, guache. |
| 5. Pelúcia | 12. Motoca - triciclo | 19. Utensílios domésticos (panelas, tampas, canecas, vasilhas) |
| 6. Bolas coloridas | 13. Bonecas | Outros * |
| 7. Caixas, potes, sacos plásticos | 14. Carrinhos | |

* descrever