

TRIAGEM DO DESENVOLVIMENTO MOTOR DE PRÉ-ESCOLARES MATRICULADOS NA EDUCAÇÃO INFANTIL

Lorena Maia Pereira¹
Beatriz Rodrigues Alves²
Thailyne Bizinotto³
Clara Di Assis⁴
Bruna de Oliveira Borges⁵
Cibelle Kayenne Martins Roberto Formiga⁶
Martina Estevam Brom Vieira⁷

RESUMO: O objetivo do presente estudo foi avaliar o desenvolvimento motor amplo e fino de pré-escolares que frequentam os Centros Municipais de Educação Infantil (CMEI) de Goiânia (GO), além de comparar o desempenho destes pré-escolares quanto às habilidades motoras amplas e finas e verificar possíveis diferenças. Foram avaliadas 45 crianças na faixa etária pré-escolar (três aos seis anos de idade), sendo que quatro delas apresentavam quatro anos e 41 com cinco anos de idade cronológica. Essas crianças estavam devidamente matriculadas em um CMEI de Goiânia (GO). O projeto foi aprovado na Secretaria de Educação Municipal de Goiânia (GO), assim como contou com o apoio do CMEI. Além disso, os pais ou responsáveis pelas crianças autorizaram as avaliações por meio da assinatura de um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. Como instrumento de avaliação foi utilizado o Teste de Triagem do Desenvolvimento de Denver II, que classifica dicotomicamente a criança como risco (suspeita de atraso) ou normal no desenvolvimento neuropsicomotor de acordo com a idade. De acordo com os resultados obtidos, 13% da amostra apresentaram suspeita de atraso (risco) para o desenvolvimento motor amplo e 42% apresentaram suspeita de atraso (risco) nas habilidades motoras finas. Sendo essa porcentagem considerada relevante, destaca-se a necessidade de uma ação preventiva no acompanhamento dessas crianças, a fim de detectar precoce e oportunamente os atrasos e orientar pais e educadores quanto à estimulação dessas áreas específicas do desenvolvimento.

PALAVRAS-CHAVE: Motricidade ampla; Motricidade fina; Educação infantil; Orientação aos cuidadores.

¹ Acadêmica do Curso da Fisioterapia, Universidade Estadual de Goiás (UEG), Unidade Goiânia (ESEFFEGO). E-mail: lorenamaia.pereira@yahoo.com.br

² Acadêmica do Curso da Fisioterapia, Universidade Estadual de Goiás (UEG), Unidade Goiânia (ESEFFEGO). E-mail: beatriz.rodrigues@hotmail.com

³ Acadêmica do Curso da Fisioterapia, Universidade Estadual de Goiás (UEG), Unidade Goiânia (ESEFFEGO). E-mail: thailynebizinotto@gmail.com

⁴ Acadêmica do Curso da Fisioterapia, Universidade Estadual de Goiás (UEG), Unidade Goiânia (ESEFFEGO). E-mail: clarinhadiassis@hotmail.com

⁵ Acadêmica do Curso da Fisioterapia, Universidade Estadual de Goiás (UEG), Unidade Goiânia (ESEFFEGO). E-mail: brunabob@msn.com

⁶ Professora do Curso de Fisioterapia, Universidade Estadual de Goiás (UEG), Unidade Goiânia (ESEFFEGO). E-mail: cibellekayenne@gmail.com

⁷ Professora do Curso de Fisioterapia, Universidade Estadual de Goiás (UEG), Unidade Goiânia (ESEFFEGO). E-mail: martinabrom@gmail.com

INTRODUÇÃO

O desenvolvimento do sistema musculoesquelético se ajusta de acordo com as exigências do ambiente e da capacidade individual de cada criança. Dessa forma, o desenvolvimento motor depende tanto de fatores intrínsecos, que englobam herança genética e processo de maturação, como de fatores extrínsecos que são determinados pelas condições ambientais, socioeconômicas e culturais (CAMPOS; SANTOS; GONÇALVES, 2005; FLEHMIG, 2002).

Dentro desse processo de evolução motora destacam-se a motricidade ampla ou grosseira que se refere aos movimentos que tenham como objetivo obter e manter o equilíbrio em relação à força da gravidade (movimentos estabilizadores e de mobilidade) e a motricidade fina que se refere a movimentos manipulativos como prender, chutar e cortar (GALLAHUE; OZMUN, 2005).

A idade pré-escolar (três aos seis anos) é uma fase bastante importante para o desenvolvimento motor das crianças, e para que elas desenvolvam todas as suas habilidades motoras necessitam de ambiente favorável, pois os estímulos externos são essenciais para o desenvolvimento da motricidade (FLEHMIG, 2002; GALLAHUE; OZMUN, 2005).

Diante da importância dos fatores extrínsecos para as aquisições motoras, destaca-se o papel das instituições de ensino infantil, essas devem proporcionar ambiente favorável para o desenvolvimento motor, com educadores qualificados e espaço físico adequado como prevê a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, Lei nº. 9.394, promulgada em dezembro de 1996, que estabeleceu que as creches públicas no Brasil passassem a ter deveres educacionais, atendendo crianças de zero a seis anos de idade de forma integral (BRASIL, 1996).

Estudos revelam que crianças pertencentes a famílias de classe econômica menos favorecida, apresentam maior risco para atraso nas aquisições neuropsicomotoras, necessitando, portanto de uma atenção maior (MARTINS *et al.*, 2004; BRITO *et al.*, 2011; LAMY FILHO *et al.*, 2011; HALPERN *et al.*, 2000; BRAGA; RODOVALHO; FORMIGA, 2011). Nos países em desenvolvimento as creches se tornam os principais estimuladores externos das crianças de baixa renda, pois é nelas que as crianças passam a maior parte do dia (CAMPOS; FÜLLGRAF; WIGGERS, 2006; MARTINS *et al.*, 2004; REZENDE; BETELI; SANTOS, 2005).

Na fase pré-escolar a criança começa o seu processo de sociabilização, sendo relevantes as brincadeiras em conjunto com outras crianças, além das aquisições manipulativas como o desenhar e escrever que se tornam evidentes nessa idade (ERCIOFILHO, 2003).

Resultados obtidos em estudos sugerem que as instituições de ensino infantil podem favorecer o desenvolvimento motor, uma vez que, na escola as crianças são mais estimuladas do que se estivessem em casa assistindo televisão (REZENDE; COSTA; PONTES, 2005). Contudo, outros estudos brasileiros enfatizam que existe uma escassez de estímulos adequados no ambiente escolar de instituições públicas (BRITO *et al.*, 2011; GUIMARÃES, 2009).

Em Goiânia, os Centros Municipais de Educação Infantil (CMEIs) são os responsáveis pela educação gratuita das crianças matriculadas e devem dispor de espaço físico amplo com educadores devidamente treinados e preparados para favorecer o desenvolvimento neuropsicomotor das mesmas.

Portanto, torna-se relevante a avaliação do desenvolvimento motor das crianças na idade pré-escolar com a finalidade de detectar possíveis comprometimentos na aquisição dessas habilidades e, assim, direcionar a orientação aos professores da educação infantil pública. Para tanto, o objetivo do presente estudo foi avaliar o desenvolvimento motor amplo e fino de pré-escolares que frequentam os CMEIs de Goiânia (GO).

FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

O desenvolvimento motor se caracteriza pela realização de atividades cada vez mais complexas no decorrer do crescimento do indivíduo, sendo dividido em motricidade ampla e fino-adaptativa. A motricidade ampla corresponde à habilidade de movimentação contra a gravidade, como por exemplo, pular e correr, e a motricidade fina corresponde à habilidade de manipular objetos, como por exemplo, agarrar, segurar e soltar voluntariamente um brinquedo, e a (FLEHMIG, 2002; GALLAHUE; OZMUN, 2005).

Um estudo de revisão da literatura realizado por Campos, Santos e Gonçalves (2005) mostra que o desenvolvimento normal é dependente de fatores biológicos (intrínsecos) e fatores extrínsecos. Os fatores biológicos são determinados geneticamente, ou seja, é a herança genética de cada indivíduo, e os fatores extrínsecos são os proporcionados pelo ambiente no qual o indivíduo está inserido. Portanto o desenvolvimento irá depender, por exemplo, da cultura de cada população e da classe socioeconômica (FLEHMIG, 2002; GALLAHUE; OZMUN, 2005).

As crianças de países em desenvolvimento estão mais propícias a terem atraso no desenvolvimento motor. Vários fatores podem estar associados ao atraso no desenvolvimento dessas crianças, como a menor duração do aleitamento materno, renda familiar baixa, menor nível de escolaridade dos pais, maior número de irmãos, além de baixo peso das crianças (BARROSO *et al.*, 2011; DEFILIPPO *et al.*, 2012; EICKMANN *et al.*, 2009; MARTINS *et al.*, 2004; SOUZA *et al.*, 2008; SANTO; PORTUGUEZ; NUNES, 2009).

As creches são importantes para a estimulação do desenvolvimento das crianças de baixa renda, sendo o ambiente escolar o principal estimulador externo das novas habilidades, porém as limitações físicas e econômicas fazem com que as creches públicas não atuem de forma ideal na atenção integral à essas crianças (CAMPOS; FÜLLGRAF; WIGGERS, 2006; CAMPOS *et al.*, 2011).

Estudo realizado por Santos *et al.* (2009) com 145 crianças de até três anos de idade frequentadoras de creches públicas de Piracicaba (SP), que avaliou o desenvolvimento motor grosseiro global através do teste *Peabody Developmental Motor Scale-2*, constatou um alto índice de crianças com risco para atraso no desenvolvimento motor, principalmente as pertencentes a famílias com menor renda mensal e menor escolaridade dos pais, corroborando com outros estudos também realizados com crianças pertencentes à rede pública e que obtiveram índices importantes de risco para

atraso no desenvolvimento motor (EICKMANN *et al.*, 2009; REZENDE; BETELI; SANTOS, 2005; SOUZA *et al.*, 2008).

Em Goiânia os CMEIs têm por dever, promover a educação das crianças de baixa renda do município, atendendo-as de forma integral e proporcionando-as ambiente favorável para suas aquisições neuropsicomotoras (BRASIL, 1996).

Estudos realizados por Baltieri *et al.* (2010); Moraes *et al.* (2010) apontou importante discrepância nos índices de risco e normal entre o desempenho motor amplo e fino, nas crianças em idade pré-escolar, com maior índice de risco para a motricidade fina. Esse maior risco de atraso para o desenvolvimento motor fino pode ser explicado pelo fato de que nessa idade as crianças começam a ter o primeiro contato com as atividades de escrever e desenhar, e ainda não estão com essas habilidades suficientemente treinadas.

MATERIAIS E MÉTODOS

Participaram do presente estudo 45 crianças na faixa etária pré-escolar, sendo que quatro delas apresentavam quatro anos e 41 com cinco anos de idade cronológica. Essas crianças estavam devidamente matriculadas em um CMEI de Goiânia (GO) e fazem parte do Projeto de Extensão “Orientação aos Cuidadores das Creches Públicas de Goiânia sobre o Desenvolvimento Infantil” que é vinculado à Universidade Estadual de Goiás e conta com a participação de professores e acadêmicos de tal instituição.

O projeto foi aprovado na Secretaria de Educação Municipal de Goiânia (GO), assim como contou com o apoio do CMEI. Além disso, os pais ou responsáveis pelas crianças foram convidados a participar da ação e autorizaram as avaliações por meio da assinatura de um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

As crianças foram avaliadas por duplas de examinadores previamente treinados para a aplicação do *Denver Developmental Screening Test II* (Teste Denver II) (FRANKENBURG *et al.*, 1992). Esse instrumento foi adaptado para a língua portuguesa e é um dos testes de triagem de populações assintomáticas mais utilizados por profissionais da saúde. O referido teste classifica a criança dicotomicamente em *risco* (suspeita de atraso) no desenvolvimento psicomotor ou *normal*, segundo sua idade. No presente estudo foram utilizadas somente as classificações nas subáreas motora ampla e fina.

As crianças foram avaliadas em uma sala disponibilizada pelo CMEI. Os vários itens do Teste Denver II são administrados diretamente à criança, sendo que para a avaliação motora fina foram utilizados os seguintes materiais: folha branca, lápis vermelho, fichas contendo desenho do quadrado, “cruz”, linhas e círculo, brinquedos de montar. Na avaliação motora ampla não foram necessários nenhum material, apenas o espaço físico do CMEI. O desempenho das crianças no texto foi registrado em uma ficha do Teste Denver II. Logo após essa avaliação foi verificado o peso corporal e a altura das crianças. Os dados coletados foram analisados descritivamente, sendo indicada a porcentagem de atraso no desenvolvimento motor amplo e fino. Essa fase de organização e análises dos dados foi realizada no Núcleo Interdisciplinar de Pesquisa da ESEFFEGO (NIPE).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

As crianças foram avaliadas na faixa etária de quatro a cinco anos de idade cronológica. Apresentavam em média 19,7 quilogramas ($\pm 3,7$) de peso corporal e 1,15 metros ($\pm 0,06$) de altura no momento da avaliação. A Figura 1 apresenta o desempenho das crianças na avaliação das subáreas motora ampla e fina, segundo a classificação do Teste Denver II.

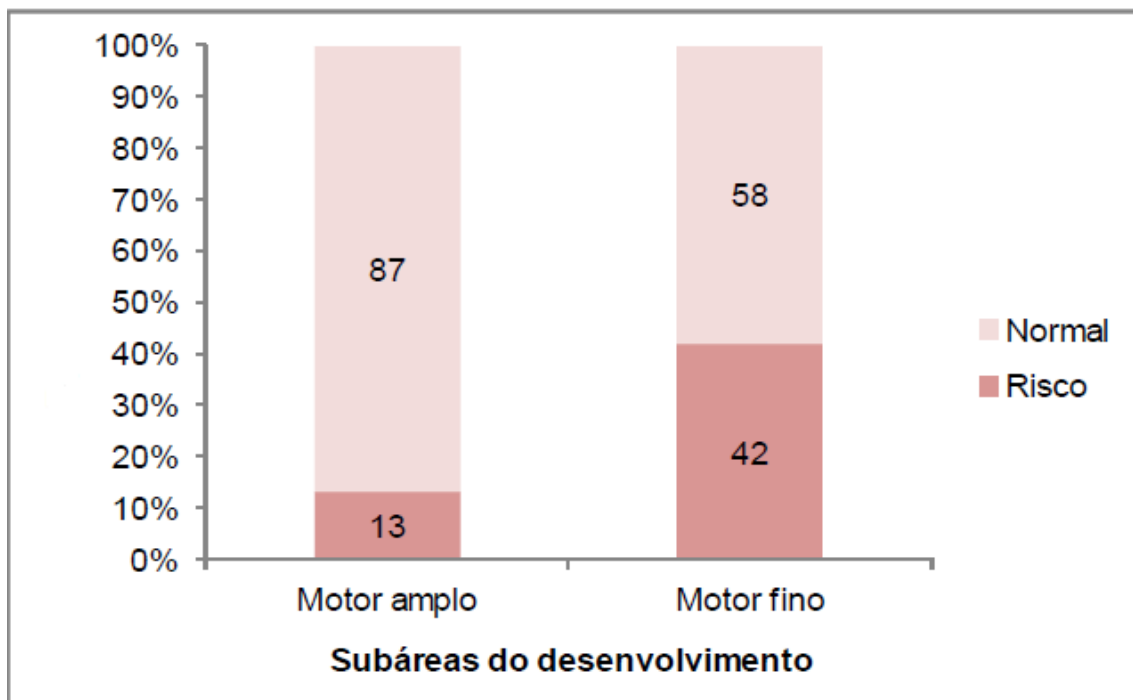


Figura 1 – Classificação do desempenho motor das crianças da amostra (n=45)

Observa-se na figura 1 que mais de 50% das crianças da amostra apresentaram o desenvolvimento motor amplo e fino considerado normal para sua idade cronológica. Contudo, cabe ressaltar que 42% das crianças mostraram-se com desenvolvimento motor fino suspeito de atraso (risco). Sendo essa porcentagem considerada extremamente relevante, corroborando com outros estudos (LAMY FILHO *et al.*, 2011; MORAES *et al.*, 2010). Portanto, as crianças na idade pré-escolar mostraram maior dificuldade nas habilidades apendiculares incluindo: apontar a linha mais comprida, desenhar uma pessoa em seis ou três partes, copiar um quadrado e uma cruz.

No presente estudo observou-se, conseqüentemente, uma discrepância na porcentagem de risco entre as subáreas motora fina e ampla. Tal resultado também foi observado em outras pesquisas (BISCEGLI *et al.*, 2007; BRITO *et al.*, 2011; LAMY FILHO *et al.*, 2011; MORAES *et al.*, 2010) as quais também encontraram que o desenvolvimento motor fino manifestou-se com mais atraso ou maior risco que o motor amplo. Isso pode ser explicado a partir do fato de que as habilidades motoras finas exigem muito mais da criança nessa idade, diferentemente das habilidades motoras amplas (equilibra-se em cada pé, pula em um pé só, marcha ponta-calcanhar) que são de menor complexidade e

mais facilmente estimuladas até pela disponibilidade física da instituição (brinquedos do parque, amarelinhas no chão, quadra de esporte).

No presente estudo, assim como na pesquisa de Braga, Rodovalho e Formiga (2011), foi possível constatar que o CMEI foi eficiente em fornecer os cuidados básicos à criança (higiene, alimentação). Entretanto, a estimulação do desenvolvimento psicomotor ainda precisa ser priorizada, especialmente no que concerne às habilidades motoras finas.

Souza *et al.* (2008) que avaliou 960 pré-escolares matriculados na rede pública municipal de Cuiabá, utilizando também como ferramenta o Teste de Denver II, constatou que 33% da amostra apresentou risco para atraso no desenvolvimento neuropsicomotor. Corroborando com outros estudos que também verificaram risco para atraso no desenvolvimento neuropsicomotor, através do Teste de Denver II, em crianças frequentadoras de creches públicas (BISCEGLI *et al.*, 2007; BRITO *et al.*, 2011; REZENDE; BETELI; SANTOS, 2005; SOUZA *et al.*, 2008).

CONCLUSÕES

Conclui-se que as crianças na idade pré-escolar avaliadas no presente estudo apresentaram importante suspeita de atraso na aquisição das habilidades motoras finas. Isso pode ter um impacto negativo no desempenho escolar e nas aquisições motoras futuras da criança, como por exemplo, manipular objetos com precisão, desenhar e escrever. Desse modo, a orientação aos professores, cuidadores e pais deve ser especialmente direcionada para essa área do desenvolvimento psicomotor.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos o apoio da Secretaria Municipal de Educação de Goiânia e ao CMEI e suas crianças que sempre foram tão participativos e acolhedores.

REFERÊNCIAS

BRASIL. **Ministério da Educação**. Diretrizes e bases da educação nacional. Lei nº. 9.394, 1996. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9394.htm. Acesso em: 22 ago. 2012.

BALTIERI, L.; SANTOS, D. C. C.; GIBIM, N. C.; SOUZA, C. T.; BATISTELA, A. T.; TOLOCKA, R. E. Desempenho motor de lactentes frequentadores de berçários em creches públicas. **Revista Paulista de Pediatria**, v. 28, n. 3, 2010, p.283-289.

BRITO, C. M. L.; VIEIRA, G. O.; COSTA, M. C. O.; OLIVEIRA, N. F. Desenvolvimento neuropsicomotor: o teste de Denver na triagem dos atrasos cognitivos e neuromotores de pré-escolares. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 27, n. 7, 2011, p. 1403-1414.

BISCEGLI, T. S.; POLIS, L. B.; SANTOS, L. M.; VICENTIN, M. Avaliação do estado nutricional e do desenvolvimento neuropsicomotor em crianças

frequentadoras de creche. **Revista Paulista de Pediatria**, São Paulo, v. 25, n. 4, 2007, p. 337-42.

BRAGA, A. K. P.; RODOVALHO, J. C.; FORMIGA, C. K. M. R. Evolução do crescimento e desenvolvimento neuropsicomotor de crianças pré-escolares de zero a dois anos do município de Goiânia (GO). **Revista Brasileira de Crescimento e Desenvolvimento Humano**, São Paulo, v. 21, n. 2, 2011, p. 230-239.

BARROSO, R. M. A.; SCHAPIRO, L.; LIANG, W.; RODRIGUES, O.; SHAFIR, T.; KACIROTI, N.; JACOBSON, S. W.; LOZOFF, B. Motor Development in 9-Month-Old Infants in Relation to Cultural Differences and Iron Status. **Developmental Psychobiology**, v. 53, n. 2, 2011, p. 196–210.

CAMPOS, M. M.; ESPOSITO, Y. L.; BHERING, E.; GIMENES, N.; ABUCHAIM, B. A qualidade da educação infantil: um estudo em seis capitais brasileiras. **Cadernos de Pesquisa**, Uberlândia, v. 41, n. 142, 2011, p. 20-54.

CAMPOS, D.; SANTOS, D. C. C.; GONÇALVES, V. M. G. Importância da variabilidade na aquisição de habilidades motoras. **Revista de neurociências**, São Paulo, v. 13, n. 3, 2005, p. 152-157.

CAMPOS, M. M.; FÜLLGRAF, J.; WIGGERS, V. A qualidade da educação infantil brasileira: alguns achados de pesquisas. **Cadernos de Pesquisas**, Uberlândia, v. 36, n. 127, 2006, p. 87-128.

DEFILIPO, E. C.; FRÔNIO, J. S.; TEIXEIRA, M. T.; LEITE, I. C. G.; BASTOS, R. R.; VIEIRA, M. T.; RIBEIRO, L. C. Oportunidades do ambiente domiciliar para o desenvolvimento motor. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 46, n. 6, 2012, p. 633-641.

EICKMANN, S. H.; MACIEL, A. M. S.; LIRA, P. I. C.; LIMA, M. C. Fatores associados ao desenvolvimento mental e motor de crianças de quatro creches públicas de Recife, Brasil. **Revista Paulista de Pediatria**, São Paulo, v. 27, n. 3, 2009, p. 282-288.

ÉRCIO-FILHO, A. O. Desenvolvimento neuropsicomotor da criança. In: CÉLIA, L. S. (Org.). **Aquisição e desenvolvimento infantil (0-12 anos): um olhar multidisciplinar**. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2003, p. 15-36.

FLEHMIG, I. **Desenvolvimento normal e seus desvios no lactente**. Rio de Janeiro: Atheneu, 2002.

FRANKENBURG, W. K.; DODDS, J.; ARCHER, P.; SHAPIRO, H.; BRESNICK, B. The Denver II: A Major Revision and Restandardization of the Denver Development Screening Test. **Pediatrics**, Illinois, v. 89, n. 1, 1992, p. 91-97.

GUIMARÃES, R. S. A educação infantil e as suas implicações no processo de

desenvolvimento. In: OLIVEIRA, J. P.; BRAGA, T. M. S. (Org.). **Desenvolvimento Infantil: Perspectivas de Atuação em Educação e Saúde**. 1. ed. Marília: FUNDEPE Editora, v. 1, 2009, p. 111-116.

GALLAHUE, D. L.; OZMUN, J. C. **Compreendendo o desenvolvimento motor de bebês, crianças, adolescentes e adultos**. 3. ed. São Paulo: Editora PHORTE, 2005.

HALPERN, R.; GIUGLIANI, E. R. J.; VICTORIA, C. G.; BARROS, F. C.; HORTA, B. L. Fatores de risco para suspeita de atraso no desenvolvimento neuropsicomotor aos 12 meses de vida. **Jornal de Pediatria**, Rio de Janeiro, v. 76, n. 6, 2000, p. 421-428.

LAMY-FILHO, F.; MEDEIROS, S. M.; LAMY, Z. C.; MOREIRA, M. E. L. Ambiente domiciliar e alterações do desenvolvimento em crianças de comunidade da periferia de São Luís – MA. **Ciência e saúde coletiva**, Rio de Janeiro, v. 16, n. 10, 2011, p. 4181-4187.

MARTINS, M. F. D.; COSTA, J. S. D.; SAFORCADA, E. T.; CUNHA, M. D. C. Qualidade do ambiente e fatores associados: um estudo em crianças de Pelotas, Rio Grande do Sul, Brasil. **Caderno de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 20, n. 3, 2004, p. 710-718.

MORAES, M. W.; WEBER, A. P. R.; SANTOS, M. C. O.; ALMEIDA, F. A. Teste de Denver II: avaliação do desenvolvimento de crianças atendidas no ambulatório do Projeto Einstein na Comunidade de Paraisópolis. **Einstein**, São Paulo, v. 8, n. 2 Pt 1, 2010, p. 149-53.

REZENDE, M. A.; BETELI, V. C.; SANTOS, J. L. F. Follow-up of the child's motor abilities in day-care centers and pre-school. **Revista Latino Americana de Enfermagem**, São Paulo, v. 13, n. 5, 2005, p. 619-925.

REZENDE, M. A.; COSTA, P. S.; PONTES, P. B. Triagem de desenvolvimento neuropsicomotor em instituições de educação infantil segundo o teste de Denver II. **Escola Anna Nery Revista de Enfermagem**, Rio de Janeiro, v. 9, n. 3, 2005, p. 348 –55.

SOUZA, S. C.; LEONE, C.; TAKANO, O. A.; MORATELLI, H. B. Desenvolvimento de pré-escolares na educação infantil em Cuiabá, Mato Grosso, Brasil. **Caderno de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 24, n. 8, 2008, p. 1917-1926.

SANTO, J. L. E.; PORTUGUEZ, M. W.; NUNES, M. L. Cognitive and behavioral status of low birth weight preterm children raised in a developing country at preschool age. **Jornal de Pediatria**, Rio de Janeiro, v. 85, n. 1, 2009, p. 35-41.

SANTOS, D. C. C.; TOLOCKA, R. E.; CARVALHO, J.; HERINGER, L. R. C.; ALMEIDA, C. M.; MIQUELOTE, A. F. Desempenho motor grosso e sua associação com fatores neonatais, familiares e de exposição à creche em crianças até três anos de idade. **Revista Brasileira de Fisioterapia**, São Carlos. V. 13, n. 2, 2009, p. 173-179