

ESTADO NUTRICIONAL, PARÂMETROS ANTROPOMÉTRICOS E DESENVOLVIMENTO MOTOR DE PRÉ-ESCOLARES.

THAÍS ALVES NOGUEIRA¹

thaismt@hotmail.com

ACÁCIO SALVADOR VÉRAS E SILVA¹

acaciosvs@hotmail.com

PAULO GERMANO SOUSA¹

paulogersousa@gmail.com

MARA JORDANA MAGALHÃES COSTA¹

Mara.jmc@outlook.com

ERIKA GALVÃO FIGUEREDO¹

Erikagalvao_ef@hotmail.com

¹Universidade Federal do Piauí, Teresina-PI/Brasil.

Introdução

O desenvolvimento motor é caracterizado como a mudança contínua do comportamento motor ao longo da vida, provocada pela interação entre as exigências da tarefa motora, o genótipo do indivíduo junto às condições fenotípicas do ambiente (GALLAHUE; OZMUN; GOODWAY, 2013).

A infância é a fase da vida do ser humano primordial para o desenvolvimento cognitivo, psicológico, biológico e motor, pois nesse período ocorrem as principais maturações cerebrais em seu organismo. Mas, a falta de oportunidades como reflexo de hábitos da vida moderna em que TV, videogames, computadores, a violência das ruas, dentre outros, vêm restringindo as formas de brincar e, por conseguinte a experiência motora (TANI et al, 1988).

A principal fase para o desenvolvimento de habilidades motoras é a infância, a idade pré-escolar, onde se podem fazer ajustes, compensar ou até mesmo mudar, para que se mantenha ou para que haja melhora na aquisição de habilidades motoras. (CAETANO; SILVEIRA; GOBBI, 2005). Crianças de dois a sete anos de idade encontram-se no período chamado pré-operacional, onde o desenvolvimento desses padrões ocorre em três estágios: o inicial, o elementar e o maduro (GALLAHUE; OZMUN; GOODWAY, 2013).

A identificação do desenvolvimento motor permite ao profissional da área identificar os fatores que tornam o movimento limitado, tornando possível a tomada de decisão sobre quais habilidades e critérios motores devem ser enfatizados nos programas, como também o tempo de prática para cada habilidade e as metas do desempenho da criança, pois o processo de desenvolvimento motor está relacionado com a idade, mas não é dependente dela (VALENTINI, 2008; GALAHUE, 2003).

De contrapartida outro fator que desperta interesse é o estado de saúde na infância, que pode ser refletido pelas mudanças na composição corporal. Como o estado de desnutrição e sobrepeso característicos da transição nutricional, a saúde infantil pode ser um indicador de saúde de um país e ser preditor das condições de vida de uma determinada região. Os distúrbios nutricionais da infância podem estar relacionados com o desenvolvimento de doenças crônicas não transmissíveis na idade adulta, no qual é o maior desafio dos sistemas de saúde nos últimos anos (PEREIRA; LANZILLOTTI; SOARES, 2010; SILVA; COTTA; ROSA, 2013).

Estudos sobre crescimento e desenvolvimento, como o estudo de variáveis antropométricas são utilizados como um importante recurso para ações de promoção à saúde e prevenção de doenças. O bom estado nutricional da criança é fundamental para seu desenvolvimento físico e orgânico, bem como para o desenvolvimento de funções fisiológicas,

psicomotoras e sociais. É na idade pré-escolar devido ao processo de maturação por que passam decisiva para a correta formação dos hábitos alimentares, que irá favorecer um crescimento e desenvolvimento normal prevenindo uma série de doenças crônicas na idade adulta (GRANDRA, 2000; SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA, 2009).

De acordo com o exposto o objetivo geral do estudo é classificar o nível de maturação dos padrões caminhada direcionada, estagio de quicar a bola e estagio de equilíbrio em um pé só e como objetivo específico o estudo do estado nutricional e Verificar se existem diferenças estatísticas entre os sexos e entre as idades.

Metodologia

Trata-se de um estudo transversal e quantitativo desenvolvido a partir da análise de dados coletados numa escola municipal com alunos pré-escolares. Foram observados e classificados os principais padrões motores em inicial, elementar e maduro referente à fase fundamental de desenvolvimento da caminhada direcionada, equilíbrio em um pé só e estagio do padrão de quicar. Foram coletadas também variáveis para o calculo do Índice de Massa Corporal (IMC).

A amostra foi composta por crianças dos dois sexos do segundo período do ensino infantil, com idade entre 4 e 6 anos de idade N=23 (12 meninas e 11 meninos). Os pais ou responsáveis pelos alunos assinaram um termo de consentimento livre e esclarecido autorizando a participação dos mesmos na pesquisa, conforme a resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde.

Os testes escolhidos para análise do nível de maturação motora foi de acordo com Gallahue (2003) através de gravuras, destes: estagio da caminhada direcionada (para locomoção) p.239, estágio do padrão de quicar (para manipulação) p.237 e estagio de equilíbrio em um pé só (para estabilização) p. 277 onde cada gesto motor é classificado em inicial, elementar e maduro.

Os testes foram aplicados por três avaliadores, um para cada teste. No primeiro momento foram coletadas as idades, aferida a altura (trena antropométrica Sanny) e massa corpórea (balança Camry Glass Eletronic PersonalScale para), o IMC foi calculado por meio da equação do peso corporal (kg) dividido pela altura² (m). Os alunos foram organizados através de números para o controle dos dados, em seguida foram aplicados os testes.

Os dados foram tabulados no SPSS versão 20.0 e apresentados em formas de tabelas com medidas de tendência central e dispersão. Para compara o sexo e idade com as variáveis: massa, altura e IMC foram utilizados o modelo de Análise de Variância (ANOVA) adotando 5% como nível de significância. Foi utilizado o calculo do percentil para classificação do IMC de acordo com as recomendações da OMS (2007).

Resultados e Discussão

A capacidade de movimento das crianças é essencial para que ela possa interagir apropriadamente com o meio ambiente em que vive. É na infância que a maioria dos estudos sobre desenvolvimento motor se concentra (SANTOS; DANTAS; OLIVEIRA, 2004). É de até aproximadamente os sete anos de idade que a fase de movimento fundamental se estende, pois é a partir dessa idade que as crianças passam a apresentar padrões de movimento mais consistentes e maduros (GALLAHUE; OZMUN; GOODWAY, 2013).

É também nessa faixa etária que os hábitos alimentares começam a se definir, mudanças na composição corporal e em variáveis antropométricas pode ser prognóstico do estado nutricional e de desenvolvimento orgânico e físico de crianças. Sendo tais parâmetros indicadores do estado de saúde das mesmas (SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA, 2009). Neste sentido, as tabelas de resultados a seguir apresentam as variáveis de massa corporal, estatura e IMC com diferenciação entre os sexos (tabela 1), diferenciação entre as idades para as mesmas variáveis anteriores (tabela 2), e a classificação dos testes motores aplicados para meninos e meninas em função do sexo e idade (tabelas 3, 4 e 5).

Tabela 1 – Média e desvio padrão por sexo das variáveis de massa corporal, estatura e IMC.

Sexo		Massa*	Estatura*	IMC*
Menino	Média	20,2	1,1	20,2
	Desvio padrão	1,7	0,1	1,8
Menina	Média	19,4	1,1	19,6
	Desvio padrão	3,4	0,1	3,3
Total	Média	19,8	1,1	19,9
	Desvio padrão	2,7	0,1	2,6

*P>0,05: não existe diferença estatística entre os sexos.

Fonte: Pesquisa Direta.

Tabela 2 – Média e desvio padrão por idade das variáveis de massa corporal, estatura e IMC.

Idade		Massa*	Estatura*	IMC*
4	Média	19,0	1,1	19,0
	Desvio padrão	2,7	0,1	2,4
5	Média	20,0	1,1	20,2
	Desvio padrão	2,7	0,0	2,6
6	Média	19,9	1,1	20,0
	Desvio padrão	4,2	0,1	4,2
Total	Média	19,8	1,1	19,9
	Desvio padrão	2,7	0,1	2,6

*P>0,05: não existe diferença estatística entre as idades.

Fonte: Pesquisa Direta.

Conforme a tabela 1, para o grupo de crianças do ensino infantil do estudo não foi encontrada diferença significativa em função do sexo para as variáveis de peso corporal, altura e IMC. As médias de massa corporal e de altura de crianças pré-escolares do presente estudo corroboram com os da pesquisa de Coelho; Tolocka; Marco (2006). E da mesma forma que a primeira tabela, na tabela 2 também não foi encontrada diferença significativa para as mesmas variáveis (peso corporal, altura e IMC) entre as idades. Significando dizer que entre as idades de 4 a 6 anos não houve crescimento significativo dessas crianças em termos de massa corporal, altura e IMC.

A população brasileira, assim como outras nações está passando por momento epidemiológico de transição nutricional, o que reforça a importância da antropometria para acompanhar, conhecer e monitorar o estado de saúde e desenvolvimento de crianças pré-escolares, devido à prevalência de distúrbios nutricionais (MONTARROYOS; COSTA; FORTES, 2013).

Seguindo as indicações de OMS (2007), a classificação do estado nutricional através de percentis e escore z são: magreza acentuada, magreza, eutrofia, sobrepeso, obesidade e obesidade grave. Para a amostra de crianças desse estudo foi encontrada apenas duas dessas classificações, a eutrofia com 75% das crianças dentro dessa classificação e o sobrepeso com 25%, dados similares ao encontrado por Ferreira-Marim; Fabbro (2012) para eutrofia em comparação as demais classificações. Já a pesquisa de Carluccietal (2013) corrobora com o percentual para sobrepeso com esse estudo.

Tabela 3 – Nível de maturidade motora para caminhada direcionada (locomoção).

Caminhada Direcionada			
	Inicial	Elementar	Maduro
Meninos	18,2%	45,5%	36,4%
Meninas	33,3%	50%	16,7%

Fonte: Pesquisa Direta.

Tabela 4 – Nível de maturidade motora para equilibrar-se em um pé só (estabilidade).

Equilibrar-se em um pé só			
	Inicial	Elementar	Maduro
Meninos	45,5%	18,2%	36,4%
Meninas	0%	41,7%	58,3%

Fonte: Pesquisa Direta.

Tabela 5 – Nível de maturidade motora para o estagio do padrão de quicar (manipulação).

Estagio do padrão de quicar			
	Inicial	Elementar	Maduro
Meninos	54,5%	45,5%	0%
Meninas	75%	25%	0%

Fonte: Pesquisa Direta.

Para o teste motor de caminhada direcionada, as porcentagens de acordo com a classificação foram: a maioria dos meninos se encontrou no estágio elementar e maduro com 45,5% e 36,4% conforme dados apresentados na tabela 3, enquanto as meninas ficaram entre o estágio inicial de 33,3% e elementar 50%. Diferentemente do anterior para o teste motor equilibrar-se em um pé só tabela 4, os meninos tiveram maior frequência no estágio inicial com 45,5% e maduro com 36,4%, já as meninas com 41,7% em elementar e 58,3% maduro. Esses achados são contrários a alguns estudos como o de Valdomiro; Neto; Nakamura (2012) e Vasconcelos; Araújo (2010) que para os mesmos padrões que o presente estudo há predominância nos estágios inicial e elementar.

O nível de maturação para o estagio do padrão de quicar teve predominância nas classificações inicial e elementar para ambos os sexos (tabela 5), os meninos com 54,5% e 45,5% para inicial e elementar respectivamente e as meninas com 75% para inicial e 25% para elementar. Estes dados corroboram com os do estudo de Valdomiro; Neto; Nakamura (2012), onde meninos e meninas estavam nos estágios inicial e elementar.

Os resultados encontrados quanto a classificação para os testes propostos podem ser explicados pela faixa etária correspondente que variou entre 4 e 6 anos, como pelo contexto social em que eles se encontravam, pelo fator ambiente, pelas experimentações motoras, como também pelo ritmo de desenvolvimento de cada criança. É importante destacar que esses resultados dizem respeito aos testes propostos na pesquisa, não significando dizer que são validos para quaisquer outros testes referentes ao mesmo padrão motor.

Conclusão

Para os padrões motores testados, os resultados encontrados estão dentro do nível esperado/estimado na literatura para o desenvolvimento da faixa etária em questão, exceto para o estágio de quicar a bola onde a maior parte dos indivíduos ainda encontra-se no padrão inicial. Não foi encontrada diferença significativa entre os sexos e entre as idades para as variáveis de peso corporal, altura e IMC. E para investigação da composição corporal, do estado nutricional o maior número de crianças está com IMC adequado para idade (Eutrofia).

Referências

CAETANO, M., SILVEIRA, C., GOBBI, L. Desenvolvimento motor de pré-escolares no intervalo de 13 meses. **Revista Brasileira de Cineantropometria e Desempenho Humano**, v. 2, n. 2, p. 5-13, mai./jun, 2005.

COELHO, V. A. C., TOLOCKA, R. E., MARCO, A. de; Avaliação Motora e Crescimento Físico de Pré-Escolares. **Saúde em Revista**, disponível em, <<http://www.unimep.br/phpg/editora/revistaspdf/saude20art01.pdf>> , acesso em 26 de outubro de 2014.

CARLUCCI, E. M. de S., CASSIANO, A. C. M., OLIVEIRA, A. P. de; SILVA, J. D. da; GOUVÊA, J. A. G. BENNEMANN, R. M. Perfil antropométrico de pré-escolares de Paranaíba/PR. **Coleção Pesquisa em Educação Física** - v. 12, n. 4, 2013.

Marina M. FERREIRA-MARIM, M. M., FABBRO, A. L. D. Avaliação nutricional avaliada por medidas antropométricas em pré-escolares atendidos pelo programa de saúde da família de Ribeirão Preto-SP. **Medicina (Ribeirão Preto)**, v.45, n.1, 2012.

GALLAHUE, D.L. **compreendendo desenvolvimento motor: bebês, crianças, adolescentes e adultos**. São Paulo: Phorte, 2003.

GALLAHUE, D.L., OZMUN, J.C., GOODWAY, J.D. **Compreendendo o desenvolvimento motor: bebês, crianças, adolescentes e adultos**. ed:7ª:porto alegre:ABDR, 2013.

GANDRA, Y.R. Assistência alimentar por médio de centros de educação e alimentação do pré-escolar. **Boletim de la Oficina Sanitária Panameicana**. v.74. 2000.

MONTARROYOS, E. C. L., COSTA, K. R. L., FORTES, R. C. Antropometria e sua importância na avaliação do estado nutricional de crianças escolares. **Com. Ciências Saúde**. v.24, n.1, p.21-26, 2013.

PEREIRA, A. da S., LANZILLOTTI, H. S., SOARES, E. de A. Frequência à creche e estado nutricional de pré-escolares: uma revisão sistemática. **Rev Paul Pediatr**, ;v.28, n.4, p.366-372, 2010.

SANTOS, S., DANTAS, L., OLIVEIRA, J. A. Desenvolvimento motor de crianças, de idosos e de pessoas com transtornos da coordenação. **Rev. paul. Educ. Fís.**, São Paulo, v.18, p.33-44, agosto/2004.

SILVA, L., S. da, COTTA, R. M., ROSA, C. de O. B. Estratégias de promoção da saúde e prevenção primária para enfrentamento das doenças crônicas: revisão sistemática. **Rev Panam Salud Publica**. v.34, n.5, p.343-50, 2013.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA. Avaliação nutricional da criança e do adolescente – **Manual de Orientação/Sociedade Brasileira de Pediatria. Departamento de Nutrologia**. – São Paulo, 2009

TANI, G., KOKUBUN, E., MANOEL, E.J., PROENÇA. J. E. **Educação física escolar: fundamentos de uma abordagem desenvolvimentista**, EPU, São Paulo, 1988.

World Health Organization -WHO.**child growth standards**:head circumference-for-age, arm circumference-forage, tri-ceps skinfold-for-age and subscapular skinfold-for-age: methodsanddevelopment. Geneva; 2007.

VALENTINI, N. C., BARBOSA, M. L. L., CINI, G. V., PICK, R. K., SPESSATO, B. C., BALBINOTTI, M. A. A. Teste de desenvolvimento motor grosso: validade e consistência interna para um população Gaúcha.**Revista Brasileira de Cineantropometria e Desempenho Humano**. v.10.n.4.p.399-404.2008.

VASCONCELOS, B., C. de; ARAÚJO, R., A., de; análise do desenvolvimento motor em escolares de Planaltina-DF. **Educação Física em Revista**. vol.4 nº2 , 2010.

VALDOMIRO, C., F., NETO, J., P., C., NAKAMURA, U., M. Avaliação do desenvolvimento motor: um estudo de caso no CMEI de santa bárbara de Goias. Artigo apresentado no **III Seminário de Pesquisas e TCC da FUG**, 2012.

Thaís Alves Nogueira.
Quadra 02, Bloco 23, Apartamento 102.
Conjunto Tancredo Neves.
Teresina-PI, Brasil.

NUTRITION, ANTHROPOMETRIC PARAMETERS AND MOTOR DEVELOPMENT OF PRESCHOOL

ABSTRACT

Motor development is characterized by continuous changes over the life of the human being, and childhood is essential for the physical and motor development of the child stage. The aim of the study is to classify the level of maturation of motor patterns proposed by three tests (locomotion, manipulation and balance), establishing the percentage by gender and the difference in anthropometric variables between ages and sexes of children of kindergarten. It is a cross-sectional quantitative study, the main drivers were classified in early, elementary and mature on the critical development phase of directed walk, balance on one foot and bouncing stage of standard patterns. As a collection of variables (age, height and body mass) for calculating and classification of Body Mass Index (BMI), which consists of body weight (kg) divided by height ² (m). The sample comprised 23 children of both sexes, aged between 4 and 6 years old. Data were tabulated using SPSS version 20.0, to compare gender and age with the variables: mass, height and BMI, we used the model analysis of variance (ANOVA) at 5% significance level. Directed to walk the boys had predominance in elementary and mature stages, while girls in elementary and early, to balance yourself on one foot were boys with the highest concentration in initial and mature with girls in elementary and mature already to the standard bounce the ball both sexes was early and elementary. It is concluded that results were expected in the literature for the development of the age group in question, except for the stage to bounce the ball level. No significant difference was found between sexes and ages for the variables body weight, height and BMI.

Keywords: motor development. BMI in childhood. Preschoolers.

NUTRITION, PARAMETRES ANTHROPOMETRIQUES ET DÉVELOPPEMENT DES MOTEURS DUPRESCOLAIRE.

RÉSUMÉ

Le développement moteur est caractérisé par des changements continus sur la vie de l'être humain, et de l'enfance est essentielle pour le développement physique et moteur de l'étape des enfants. L'objectif de l'étude est de classer le niveau de maturation des schémas moteurs proposés par trois essais (locomotion, manipulation et équilibre), pour établir le pourcentage selon le sexe et la différence dans les variables anthropométriques entre les âges et les sexes des enfants de la maternelle. Il est une étude quantitative transversale, les principaux moteurs ont été classés au début, élémentaire et la maturité de la phase de développement critique de la marche dirigée, équilibre sur un pied et le stade de rebondir de modèles standard. Comme un ensemble de variables (âge, taille et masse corporelle) pour calculer et classification de l'indice de masse corporelle (IMC), qui se compose de poids corporel (kg) divisé par la taille ² (m). L'échantillon était composé de 23 enfants des deux sexes, âgés de 4 et 6 ans. Les données ont été compilées en utilisant SPSS, version 20.0, à comparer sexe et l'âge avec les variables: masse, taille et l'IMC, nous avons utilisé le modèle d'analyse de variance (Anova) au niveau de signification de 5%. Réalisé à marcher les garçons avaient prédominance dans l'enseignement élémentaire et matures, tandis que les filles dans les écoles élémentaires et au début, à vous-même en équilibre sur un pied étaient des garçons avec une plus forte concentration initiale et la maturité avec des filles dans les écoles élémentaires et mûrissent déjà à la norme rebondir la balle deux sexes était précoce et élémentaire. Il est conclu que les résultats étaient attendus dans la littérature pour le développement de la classe d'âge en question, à l'exception de la phase de rebondir au niveau de la balle. Aucune différence significative n'a été trouvée entre les sexes et les âges pour les variables de poids corporel, la taille et l'IMC.

Mots-clés: développement moteur. IMC dans l'enfance. Enfants d'âge préscolaire.

NUTRICIÓN, PARÁMETROS ANTROPOMÉTRICAS Y MOTOR DE DESARROLLO DE PREESCOLAR.

RESUMEN

El desarrollo motor se caracteriza por continuos cambios durante la vida del ser humano, y la infancia es esencial para el desarrollo físico y motor de la etapa infantil. El objetivo del estudio es clasificar el nivel de maduración de los patrones motores propuestos por tres pruebas (locomoción, manipulación y equilibrio), estableciendo el porcentaje en el género y la diferencia en las variables antropométricas entre edades y sexos de los niños de jardín de infantes. Se trata de un estudio cuantitativo transversal, los conductores principales se clasificaron en la primera, elemental y maduran en la fase de desarrollo crítico de caminata dirigida, el equilibrio en un solo pie y rebotar etapa de patrones estándar. Como una colección de variables (edad, altura y masa corporal) para el cálculo y la clasificación de Índice de Masa Corporal (IMC), que consiste en el peso corporal (kg) dividido por la altura ² (m). La muestra está compuesta por 23 niños de ambos sexos, con edades comprendidas entre los 4 y 6 años de edad. Los datos fueron tabulados mediante el programa SPSS versión 20.0, para comparar el género y la edad con las variables: masa, altura y el IMC, se utilizó el modelo de análisis de varianza (ANOVA) en el nivel de significación del 5%. Dirigida a caminar los chicos tenían predominio en las etapas de primaria y maduros, mientras que las niñas en primaria y temprana, a balancearse en un pie eran varones con mayor concentración en la inicial y maduran con las niñas en la primaria y maduran a un estándar rebotar la pelota ambos sexos fue temprana y primaria. Se concluye que los resultados se espera que en la literatura para

el desarrollo del grupo de edad en cuestión, excepto para la etapa de rebotar el balón. No se encontraron diferencias significativas entre sexos y edades para las variables peso corporal, la altura y el IMC.

Palabras-clave: desarrollo motor. IMC en la infancia. Niños en edad pre-escola.

ESTADO NUTRICIONAL, PARÂMETROS ANTROPOMÉTRICOS E DESENVOLVIMENTO MOTOR DE PRÉ-ESCOLARES.

RESUMO

O desenvolvimento motor é caracterizado por mudanças contínuas ao longo da vida do ser humano, e a infância é a fase primordial para o desenvolvimento físico e motor da criança. O objetivo do estudo é classificar o nível de maturação de padrões motores propostos por três testes (locomoção, equilíbrio e manipulação), estabelecer a porcentagem por gênero e a diferença de variáveis antropométricas entre as idades e os sexos de crianças do ensino infantil. Trata-se de um estudo transversal e quantitativo, foram classificados os principais padrões motores em inicial, elementar e maduro referente à fase fundamental de desenvolvimento da caminhada direcionada, equilíbrio em um pé só e estagio do padrão de quicar. Assim como a coleta de variáveis (idade, altura e massa corporal) para o cálculo e classificação do Índice de Massa Corporal (IMC), que consiste do peso corporal (kg) dividido pela altura²(m). A amostra foi composta por 23 crianças de ambos os sexos, com idade entre 4 e 6 anos de idade. Os dados foram tabulados no SPSS versão 20.0, Para comparar os sexos e idades com as variáveis: massa, altura e IMC utilizou-se o modelo de Análise de Variância (ANOVA) com 5% de significância. Para caminhada direcionada os meninos tiveram predominância nos estágios elementar e maduro, enquanto as meninas no inicial e elementar, para equilibrar-se em um pé só os meninos ficaram com maior concentração em inicial e maduro, com as meninas no elementar e maduro, já para o padrão de quicar a bola ambos os sexos ficou em inicial e elementar. Conclui-se que resultados encontrados estão dentro do nível esperado na literatura para o desenvolvimento da faixa etária em questão, exceto para o estagio de quicar a bola. Não foi encontrada diferença significativa entre os sexos e as idades para as variáveis de peso corporal, altura e IMC.

Palavras-chave: desenvolvimento motor. IMC na infância. Pré-escolares.