

## PERFIL PSICOMOTOR DE CRIANÇAS COM ASMA GRAVE AOS SETE E OITO ANOS

### *Psychomotor Profile of Childhood Asthma at Seven and Eight Years Old*

Melo, T. R.<sup>1</sup>

Pereira, K.<sup>2</sup>

#### **Resumo**

O presente estudo objetivou caracterizar o perfil psicomotor de 11 crianças com diagnóstico de asma grave, na faixa etária de sete e oito anos de idade ( $8,01 \pm 0,55$ ), comparando-as com 11 crianças saudáveis da mesma faixa etária ( $7,94 \pm 0,60$ ). As crianças com diagnóstico de asma foram recrutadas no Grupo de Apoio ao Programa de Educação Respiratória (GAPER) e as crianças saudáveis na Escola Municipal Graciela Elizabete Almada Diaz, no município de Paranaguá. O instrumento de avaliação utilizado foi a Bateria Psicomotora (BPM) de Fonseca (1995), composta por sete fatores: tonicidade, equilíbrio, lateralização, noção do corpo, estruturação espaço-temporal, praxia global e praxia fina; classificando o perfil psicomotor em apráxico, dispráxico, eupráxico e hiperpráxico. Por meio da aplicação do teste Qui-quadrado ( $p \leq 0,05$ ) constatou-se que houve diferença estatisticamente significativa entre os grupos nos fatores noção do corpo e praxia fina. Para o fator noção do corpo o grupo controle apresentou perfil superior (eupráxico) com relação ao grupo com asma (perfil eupráxico e dispráxico). No fator praxia fina o grupo controle também apresentou perfil psicomotor superior (perfil eupráxico e hiperpráxico) em relação ao grupo com asma (perfil dispráxico). Assim, verificou-se que a asma pode interferir na aquisição de algumas habilidades motoras da criança embora as dificuldades encontradas nas tarefas de noção do corpo e praxia fina não influenciaram severamente no desenvolvimento psicomotor dessas crianças, visto que o perfil psicomotor geral foi classificado como normal. Diante disso, torna-se necessária a realização de pesquisas adicionais para alcançar resultados mais conclusivos em relação à população, como para analisar outras variáveis como gênero e influências ambientais.

**Palavras-chave:** Perfil psicomotor; Crianças; Asma; Bateria psicomotora.

<sup>1</sup> Fisioterapeuta Graduada pela Universidade Estadual do Oeste do Paraná - UNIOESTE, Especialista em Neuropediatria pela Universidade Federal de São Carlos/UFSCar. Avenida Coronel Santa Rita, 1065, Bairro Leblon/Tuiuti, CEP 83203-630. Tel.: 41 9925-7244. E-mail: ribasmelo@gmail.com/ ribasmelo@yahoo.com.br.

<sup>2</sup> Fisioterapeuta Graduada pela Fundação de Educação e Cultura de Santa Fé do Sul, Especialista em Neuropediatria pela Universidade Federal de São Carlos/UFSCar; Mestre em Fisioterapia pela Universidade Federal de São Carlos/UFSCar e Doutoranda em Fisioterapia pela Universidade Federal de São Carlos/UFSCar. Rodovia Washington Luis, km 235, Caixa Postal 676, CEP 13565-905, São Carlos-SP. Tel./Fax: (16) 3351-8407.

## Abstract

This study purposed to characterize the psychomotor profile of eleven children at the age of seven and eight years old ( $8,01 \pm 0,55$ ) with severe asthma and to compare them with healthy children at the same age ( $7,94 \pm 0,60$ ). The children with severe asthma diagnosis were recruited from Support Group of Respiratory Education Program (GAPER) and the healthy children from the Graciela Elizabete Almada Diaz Municipal School on Paranaguá city. The assessment instrument used was Fonseca's Psychomotor Battery (PMB) 1995, which consists of seven categories: Tonicity, Equilibration, Lateralization, Body Perception, Time-espaçial Structurization, Global Práxis, and Fine Práxis; to classify the profile psychomotor in apraxic, dyspraxic, eupraxic and hyperpraxic. Through Qui-quadrante test ( $p \leq 0,05$ ) it was possible to verify that there were different statistics between the groups on Body Perception and Fine Práxis. Considering Body Perception the control group presented superior profile (eupraxic) in relation to asthma group (eupraxic and dyspraxic profile). In the Fine Práxis profile the control group presented superior profile too (eupraxic and hyperpraxic profile) in relation to asthma group (dyspraxic profile). Therefore, it was possible to find out that asthma may interfere at some child's motor abilities acquisition. Although, these difficulties on Body Perception and Fine Praxis didn't have severe influence on the psychomotor development of these children, whose general profile psychomotor was normal. So it is necessary to be added more researches to find out concluded results in relation of the population, and to analyses others variables like sex and environment influences.

**Keywords:** Psychomotor profile; Childhood; Asthma; Psychomotor Battery.

## Introdução

Estudar e conhecer os conceitos e pesquisas na área de psicomotricidade, mais especificamente a infantil, é um dos objetivos de muitos profissionais da área da saúde e áreas afins. Identificar os pontos positivos e negativos do desenvolvimento e desempenho psicomotor de crianças saudáveis e patológicas é uma forma de auxiliar o terapeuta durante a elaboração do programa de tratamento. Os métodos utilizados para a realização do diagnóstico são fundamentais para fidedignidade dele.

O rápido crescimento da habilidade no decorrer da aprendizagem motora mostra-se, no aspecto do desenvolvimento motor, entre os sete e dez anos de idade, sendo mais perceptível com oito e especialmente aos nove anos, principalmente como resultado de uma educação que promove crescente formação de processos motores, determinados pela solução de tarefas de movimento. Isto ocorre pela satisfação forte e desinibida do movimento, ou seja, as crianças são constantemente dinâmicas, quase todos os estímulos do meio são imediatamente transformados em movimentos (1).

Segundo Costallat (2), a criança a partir dos sete anos desenvolve-se fisicamente e seu potencial de rapidez aumenta, sem perturbar a precisão do gesto; os movimentos tornam-se integrados devido às freqüentes repetições, diminuindo os movimentos paralelos e aumentando

movimentos dissociados. A maioria das habilidades motoras fundamentais tem potencial para estar bem definida aos sete e oito anos, marcando a transição do refinamento das habilidades motoras para o estabelecimento de habilidades em jogos (2).

Vários são os fatores que podem interferir no processo de crescimento e no desenvolvimento motor normal da criança, incluindo doenças, condições climáticas, emoções e condições adversas a que são expostas (3). Criança com diagnóstico de asma grave, mesmo sendo capaz de manter uma vida normal, acaba por apresentar exacerbações e sintomas contínuos que limitam suas experiências sensorio-motoras pelas freqüentes internações e absenteísmo na escola (4, 5, 6).

No estudo de Scarfone, Zorc e Capraro (7) observaram que a cronicidade da asma levava as crianças às restrições de atividades de vida diária e ausência escolar. Taylor et al. (1992), citado por Mancini et al. (8), verificaram que a asma foi responsável por 25% das limitações em atividades típicas das crianças.

Embora atualmente existam poucos estudos relacionando asma e desenvolvimento psicomotor, na prática clínica observa-se que crianças com asma freqüentemente apresentam limitações além daquelas impostas à função respiratória. A doença torna-se, tanto por questões clínicas como ambientais, bastante limitante para a criança. As internações constantes e orientações de repouso, as crises respiratórias acabam por resultar em prejuízo no desempenho motor por dificultar

experiências motoras e atrasar aquisições de marcos motores básicos do desenvolvimento (9).

A observação psicomotora, em certa medida, quebra regras das observações neurológicas e psicológicas clássicas, uma vez que se centra numa interação intencional e recíproca entre o observador (mediador) e o observado (criança), entendido como um ser humano único, holístico, sistêmico e evolutivo, capaz de modificabilidade e adaptabilidade (10).

Em seus estudos, Fonseca (10) elaborou um instrumento de avaliação na forma de tarefas que permitem identificar o grau de maturidade psicomotora da criança e detectar sinais desviantes, que podem ajudar a compreender as discrepâncias evolutivas de muitas crianças em situação de aprendizagem escolar pré-primária e primária, ou seja, apresenta condições para estudar a psicomotricidade atípica. A este instrumento de avaliação denominou Bateria Psicomotora (1995).

Sabendo-se que a cidade de Paranaguá, situada no litoral do Paraná, caracterizada por clima Tropical superúmido (11), predispõe a crises asmáticas, e que crianças com asma grave, segundo Fernandes (4) e Tinkelman (6), acabam por ter suas experiências sensório-motoras limitadas devido às freqüentes exacerbações dos sintomas, internações e absenteísmo na escola, objetivou-se neste estudo verificar o perfil psicomotor de crianças com diagnóstico de asma grave residente nesta cidade, na faixa etária de sete e oito anos de idade.

Com base nos dados apresentados na literatura sobre a influência da asma grave no cotidiano das crianças, pode-se sugerir que o perfil psicomotor delas apresente-se abaixo do esperado para a idade, devido às limitações impostas pela patologia. As atividades que envolvam o corpo como um todo, como na coordenação motora global e equilíbrio, bem como na representação corporal e na estrutura espaço-temporal, poderá haver dificuldade no desempenho psicomotor, pelo fato de as crianças não explorar o ambiente e não experimentar as atividades psicomotoras.

## Metodologia

Participaram da pesquisa 22 crianças (12 do sexo masculino e 10 do sexo feminino), na faixa etária de sete e oito anos de idade, sendo 11 crianças com diagnóstico de asma grave ( $8,01 \pm 0,55$ ) e 11 crianças saudáveis ( $7,94 \pm 0,60$ ).

As crianças com asma grave foram recrutadas no Grupo de Apoio ao Programa de Educação Respiratória (GAPER<sup>3</sup>), Projeto Respirar de Paranaguá, que utiliza de critérios padronizados para diagnóstico de asma e sua classificação, incluindo espirometria. As crianças saudáveis (grupo controle) foram recrutadas na Escola Municipal Graciela Elizabete Almada Diaz, de Paranaguá, devido às crianças com asma freqüentarem também o ensino público. Das 32 crianças selecionadas no GAPER, apenas 11 foram avaliadas devido à dificuldade de entrar em contato com os responsáveis por mudanças de endereços e telefones, assim como pelo não comparecimento dos responsáveis com as crianças na data da avaliação. Na Escola Municipal Elizabete Almada Diaz, dos 55 termos de consentimento entregues, avaliaram-se as 11 primeiras crianças que entregaram o consentimento por escrito, pelos responsáveis.

Os prontuários do GAPER foram utilizados para coleta dos dados do paciente. Além disso, utilizou-se o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido e o instrumento de avaliação psicomotora – Bateria Psicomotora (BPM) (10).

Os materiais propostos para avaliar as crianças segundo a BPM de Fonseca são colchonete, cadeira, trave de equilíbrio (3 m de comprimento, 8 cm de largura e a 5 cm de altura), papel sulfite, relógio de corda, telefone de brinquedo, palitos de fósforo, lápis ou caneta, bola de tênis, cliques, caixa de papelão, folha de papel quadriculado, faixa preta para ocluir a visão. Todos os materiais são econômicos e de fácil acesso.

Uma câmera de vídeo foi utilizada apenas no projeto piloto para permitir a realização do índice de concordância interobservadores (entre três avaliadoras) e promover fidedgnidade durante a análise dos resultados durante as avaliações reais.

<sup>3</sup> O GAPER (Grupo de Apoio ao Programa de Educação Respiratória) trata-se de uma ONG que atua em parceria com a Sociedade Brasileira de Asmáticos na educação sobre a asma e oferece atendimento ambulatorial especializado para pessoas carentes, englobando testes alérgicos, farmácia, fisioterapia respiratória, além de participar em pesquisas científicas.

As avaliações do projeto piloto foram conduzidas sempre pela mesma avaliadora, no período vespertino, e as crianças estavam cientes das filmagens. A avaliadora interagiu ludicamente com as crianças, de modo que a filmagem não prejudicou o desempenho delas.

### Procedimentos

As avaliações foram sempre conduzidas pela mesma pesquisadora, de novembro a dezembro de 2004, no período vespertino. Para realização do índice de concordância (três observadores), sete crianças foram avaliadas no projeto piloto após consentimento dos responsáveis e a caracterização do perfil psicomotor de cada uma das crianças foram verificadas pela visualização das filmagens. A aplicação do índice de concordância possibilitou constatar pela avaliação das sete crianças, 96% de concordância, mostrando que as três observadoras envolvidas na análise estavam aptas a aplicar a BPM.

As avaliações foram agendadas e realizadas seguindo a BPM. O local da avaliação manteve-se tranqüilo, com iluminação adequada,

evitando interferência externa que pudesse prejudicar a atenção da criança durante a avaliação. A sala de avaliação possuía dimensões suficientes para execução das atividades propostas.

Antes de iniciar a avaliação, explicou-se à criança como seriam as atividades de forma a melhorar a interação com a criança. As atividades foram realizadas de maneira lúdica, mantendo-se assim o interesse da criança pelas atividades propostas. O tempo médio de cada avaliação foi de 50 minutos a 1 hora.

A BPM permitiu avaliar sete fatores psicomotores: tonicidade, equilíbrio, lateralização, noção do corpo, estruturação espaço-temporal, praxia global e praxia fina (10). As tarefas dos fatores psicomotores da BPM são pontuadas de 1 a 4, conforme apresentado na Tabela 1 (10).

A pontuação obtida nas tarefas de cada fator foi somada e depois dividida pelo número de tarefas até obter-se uma média (aproximada) de cada fator. Em seguida, somam-se as sete pontuações obtidas nos fatores avaliados, classificando, assim, a criança em seu perfil psicomotor geral, conforme apresentado na Tabela 2 (10).

**Tabela 1. Escala de Pontuação das atividades da BPM.**

Pontuação	Realização	Perfil
1	Realização imperfeita, incompleta e descoordenada (fraco)	APRÁXICO
2	Realização com dificuldades de controle (satisfatório)	DISPRÁXICO
3	Realização controlada e adequada (bom)	EUPRÁXICO
4	Realização perfeita, econômica, harmoniosa e bem controlada (excelente)	HIPERPRÁXICO

Fonte: FONSECA (10).

**Tabela 2. Escala de pontos da BPM**

Pontos	Tipo de Perfil Psicomotor	Dificuldades Aprendizagem
27 – 28	Superior	–
22-26	Bom	–
14-21	Normal	–
9-13	Dispráxico	Ligeiras (específicas)
7-8	Deficitário	Significativas (moderadas)

Fonte: FONSECA (10).

### Tratamento Estatístico

O estudo apresenta 22 participantes que foram distribuídos nas variáveis independentes de crianças com asma e crianças saudáveis (grupo controle).

Como a escala de mensuração dos dados deste estudo é qualitativa, o teste apropriado foi o Qui-quadrado ( $p \leq 0,05$ ). Realizaram-se análises estatísticas descritivas como, por exemplo, média, desvio-padrão e porcentagem para enfatizar dados que apresentaram diferenças de comportamento entre os grupos.

### Resultados

A Tabela 3 apresenta o perfil psicomotor que predominou no grupo de crianças com asma e no grupo de crianças saudáveis.

Pelo teste Qui-quadrado constatou-se diferença significativa entre o grupo de crianças com asma e de crianças saudáveis nos fatores noção do corpo ( $p=0,038$ ) e praxia fina ( $p=0,003$ ). O grupo de crianças com asma apresentou desempenho inferior nas tarefas destes fatores em relação às crianças do grupo saudável.

**Tabela 3. Comparação do perfil psicomotor que predominou no grupo de crianças com asma e no grupo de crianças saudáveis.**

Fatores	Perfil Psicomotor	Crianças saudáveis		Crianças com Asma	
		Frequência*	%	Frequência*	%
Tonicidade	Euprático	5	46	5	46
	Hiperprático	6	55	6	55
Equilíbrio	Euprático	4	36	7	64
	Hiperprático	7	64	4	36
Lateralização	Disprático	6	55	5	46
	Euprático	3	27	6	55
	Hiperprático	2	18	-	-
Noção do Corpo **	Disprático	-	-	4	36
	Euprático	10	91	6	55
Estruturação espaço-temporal	Disprático	4	36	4	36
	Euprático	7	64	6	55
Praxia Global	Disprático	2	18	5	46
	Euprático	7	64	6	55
Praxia Fina **	Disprático	-	-	7	64
	Euprático	6	55	3	27
	Hiperprático	4	36	1	9

Legenda: \* Na tabela acima foi considerada apenas a frequência de resultados predominante para caracterização do perfil psicomotor. \*\* Os fatores que apresentaram diferença significativa.

### Discussão

Como o clima tropical superúmido predispõe às crises asmáticas, o presente estudo teve como intuito verificar o perfil psicomotor de crianças com diagnóstico de asma grave, na faixa etária de sete e oito anos de idade, para identificar

as influências negativas que este clima pode causar no desempenho psicomotor destas crianças.

Por meio das características apresentadas pelas crianças com asma grave deste estudo, foi possível confirmar e rejeitar algumas hipóteses. Os fatores psicomotores que apresentaram diferenças significativas entre as crianças com e sem asma

grave foram o fator noção do corpo e a praxia fina. Esses resultados confirmaram a hipótese levantada no estudo de que as crianças com asma grave apresentariam dificuldades nas tarefas de noção corporal e rejeitou a hipótese de que o desempenho nos fatores praxia global, equilíbrio e estrutura espaço temporal fossem diferentes das crianças saudáveis.

No fator noção do corpo, segundo Le Boulch (12), dos cinco aos sete anos, a criança começa a ter consciência do corpo representado como uma verdadeira estrutura cognitiva. Assim, há diferença significativa encontrada no fator noção do corpo entre os dois grupos avaliados, sendo que para o grupo saudável a maioria das crianças apresentou predomínio de perfil euprático enquanto para o grupo com asma houve variabilidade entre os perfis disprático e euprático. Bender et al. (13) encontraram em seus estudos relação de ordem psicossocial importante para as crianças com asma grave. Em Fonseca (14), o fator noção do corpo está relacionado às funções cognitivas e executivas da criança, assim como ao aspecto psicoafetivo e relacional inerente à construção da imagem do corpo. Pode-se dizer então que para o fator noção do corpo, fatores de ordem psicológica podem interferir no desenvolvimento de certas habilidades motoras necessárias para a construção da noção de seu próprio corpo. Portanto, a asma poderia interferir na aquisição dessa habilidade motora.

No fator praxia fina houve diferença do grupo com asma (64% com perfil disprático) tanto em relação ao grupo controle da pesquisa (perfil euprático de 55% e hiperprático de 36%) como em relação às crianças da mesma idade da rede pública avaliadas no estudo de Pereira, Rocha e Tudella (15), perfis disprático (46%) e euprático (35%). Comparando-se ainda o grupo com asma da pesquisa em relação ao estudo de Pereira (16), que caracterizou o perfil de escolares da primeira série do ensino particular, pode-se observar também que as crianças com asma apresentaram desempenho inferior a esses escolares, sendo que, desses, 40% das crianças apresentaram perfil disprático e 47% apresentaram perfil euprático. No entanto, essa diferença poderia ser justificada não somente pela patologia respiratória, mas também pela diferença de ensino ofertado aos grupos.

Com relação ao fator praxia fina, pode-se relacionar a diferença significativa observada entre o grupo com asma e o grupo de crianças saudáveis, com fatores como absenteísmo na escola. Soares e Castelo Branco (5), Mancini et al. (9), Fernandes (4), Scarfone et al. (7), Tinkelman (6) e Bender et al. (13) relataram em seus estudos que a asma grave, devido às constantes exacerbações, limita as experiências sensório-motoras das crianças devido às internações e às faltas à escola. Embora não tenha sido objetivo do estudo, durante as avaliações das 11 crianças com asma grave, foi relatada pelas mães que seis dessas apresentavam dificuldades escolares. Fonseca (10, 14) relaciona os déficits nas tarefas de praxia fina como origem dos problemas escolares, principalmente dificuldades na escrita, leitura e matemática.

Bender et al. (13) estudaram 67 crianças asmáticas hospitalizadas de 9 a 14 anos com risco de disfunção motora. A investigação incluiu análise médica, neuromotora, cognitiva e psicossocial. Em seus dados, concluíram que o decréscimo nas atividades motoras de crianças com asma grave foi reflexo de sua inatividade pela patologia e frequentes faltas à escola, e não como consequência direta da severidade da doença. Mesmo nas atividades com déficit de habilidades motoras, apresentado por 19% das crianças, esses não se associaram a histórias de alto-risco, inteligência atípica ou achados neurológicos. No entanto, dificuldades psicológicas têm se mostrado como sendo um problema para as crianças com asma grave, podendo afetar inclusive seu desenvolvimento motor.

No estudo de Mancini et al. (9) sobre o impacto da asma infantil no perfil funcional de crianças entre um e quatro anos de idade, concluíram que crianças com asma agudizada apresentam desempenho funcional diferenciado tanto em relação a crianças com asma controlada quanto a crianças sem o distúrbio respiratório. As áreas de desempenho inferiores foram mobilidade e autocuidado, segundo o teste funcional norte-americano *Pediatric Evaluation of Disability Inventory* (PEDI). Dessa forma, fica clara a importância do controle das crises para o desenvolvimento das crianças com asma. As crianças do presente estudo, no momento da avaliação, apresentavam-se todas com a patologia controlada, o que pode explicar o fato de não existirem muitas diferenças psicomotoras entre as

crianças com asma grave e o grupo controle, assim como a importância do controle da patologia para o desenvolvimento da criança.

Essas diferenças entre as pesquisas podem ser explicadas de certa forma pelas diferenças regionais (ambientais) e conseqüentemente culturais envolvidas, assim como fatores de interesse pessoal, de experiências vividas e as diferenças socioeconômicas.

Na amostra avaliada, foi possível verificar que apesar de as crianças com asma terem apresentado dificuldade em algumas tarefas, essas não comprometeram severamente seu desenvolvimento, pois de forma geral o perfil psicomotor predominante foi o perfil euprático. Esses resultados são semelhantes aos encontrados por Pereira (16) que, ao estudar 32 crianças com idade média de 7,2 anos, também obteve perfil geral euprático.

Pela análise descritiva, pode-se observar na Tabela 3 que os fatores tonicidade, equilíbrio e estruturação espaço-temporal apresentaram perfis psicmotores semelhantes entre crianças com asma e as crianças saudáveis. No fator praxia global, as crianças do grupo com asma apresentaram perfil euprático e disprático, enquanto o grupo controle apresentou perfil euprático bem definido.

O perfil psicomotor geral das crianças saudáveis foi de 22 pontos, caracterizando o perfil psicomotor como bom. Para o grupo com asma, 20 pontos, caracterizando o perfil psicomotor como normal.

### Considerações finais

Embora o perfil psicomotor geral das crianças com asma grave tenha apresentado semelhanças aos das crianças sem a patologia, foi possível observar que em dois dos sete fatores psicmotores avaliados o perfil psicomotor das crianças com asma grave apresentou desempenho significativamente inferior às crianças sem a patologia. No fator noção do corpo, o perfil das crianças com asma grave distribuiu-se entre perfil euprático e disprático, enquanto as crianças sem asma apresentaram perfil predominantemente euprático. Para o fator praxia fina, a maioria das crianças com asma apresentou perfil disprático, comparadas ao perfil euprático e hiperprático apresentado pelas crianças sem a patologia.

Recomenda-se a utilização de uma amostra maior para que os testes sejam mais precisos e possam ser relacionadas a outras variáveis, como aspecto físico, gênero e influências do meio (ensino particular versus ensino público).

### Referências

1. Bewegunslehre. **Motricidade II: o desenvolvimento motor do ser humano**. 2 ed. Rio de Janeiro: Editora ao livro técnico; 1994.
2. Costallat DM. **Psicomotricidade**. 3 ed. Porto Alegre: Globo; 1978.
3. Gallahue DL, Ozmun JC. **Compreendendo o Desenvolvimento Moto: bebês, crianças, adolescentes e adultos**. 2 ed. São Paulo: Phorte; 2003.
4. Fernandes ALG. **Principais etapas da avaliação e tratamento do paciente asmático**. A Folha Médica 2000; 119:10-16.
5. Soares GP, Castelo Branco BP. **Tratamento atualizado da asma grave**. Pneumologia. JBM 2003; 85 (Suppl 3):24-31.
6. Tinkelman DG, Asma. In: Schidlom DV, Smith DS. **Doenças respiratórias em Pediatria: diagnóstico e tratamento**. Rio de Janeiro: Revinter; 1999. p. 67-69.
7. Scarfone RJ, Zorc JJ, Capraro GA. **Patient self-management of acute asthma: adherence to national guidelines a decade later**. Pediatrics 2001; 6(Suppl 108):1332-1338. Available from: [www.pediatrics.org](http://www.pediatrics.org)
8. Mancini MC, Barbosa AP, Brandão LCA, Sampaio RF, Britto RR, Megale L. Sazonalidade e Asma Infantil: Impacto em Indicadores Funcionais e Respiratórios. **Rev. bras. fisioter** 2004; 8(Suppl 3):215-222.
9. Mancini MC, Araújo LG, De, Teixeira S, Sampaio RF, Magalhães LC, Coelho ZAC, et al O impacto da Asma infantil no Perfil Funcional de Crianças entre 1 e 4 anos de idade. **Rev. Paul. Pediatria** 2002; 20 (Suppl 2):69-75.
10. Fonseca V. **Manual de Observação Psicomotora: Significação Psiconeurológica dos Fatores Psicmotores**. Porto Alegre: Artes Médicas; 1995.

11. Prefeitura Municipal / IBGE. [homepage on the internet]. **Dados Gerais sobre Paranaguá.** [update 2000; cited 2005 Mar 12]. Available from: URL: [www.paranagua.com.br/dados.asp](http://www.paranagua.com.br/dados.asp).
12. Le Boulch J. **Educação Psicomotora.** 2 ed. Porto Alegre: Artes Médicas; 1988.
13. Bender BG, Belleau L, Fukuhara JT, Mrazek DA, Strunk RC. Psychomotor adaptation in children with severe chronic asthma. **Pediatrics.** 1987; 79(Suppl 5):723-727.
14. Fonseca V. **Psicomotricidade.** 3 ed. São Paulo: Martins Fontes; 1993.
15. Pereira K, Rocha NACF, Tudella E. Perfil psicomotor de escolares da primeira série do ensino fundamental. **Fisioterapia em Movimento** 2004; 17(Suppl 3):71-78.
16. Pereira K. **Perfil Psicomotor: caracterização de escolares da primeira série do ensino fundamental de um colégio particular.** Dissertation [Mestrado em Fisioterapia]. Centro de Ciências Biológicas e da Saúde, UFSCar; 2005.

Recebido em: 12/08/2006  
Received in: 08/12/2006

Aprovado em: 09/12/2006  
Approved in: 12/09/2006