



# EFEITOS DO METILFENIDATO NO DESEMPENHO MOTOR EM ESCOLARES ENTRE 7 E 10 ANOS COM TRANSTORNO DE DÉFICIT DE ATENÇÃO E HIPERATIVIDADE

*Nayra Letícia de Oliveira Occhi<sup>1</sup>; Gessika Lorena Vieira<sup>2</sup>; Siméia Gaspar Palácio<sup>3</sup>*

**RESUMO:** O presente estudo teve como objetivo analisar a influência do Metilfenidato no desempenho motor de escolares com Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade. Foram selecionadas crianças de 7 a 10 anos, de ambos os gêneros, com diagnóstico clínico confirmado do Transtorno, sendo as mesmas submetidas a duas avaliações do desenvolvimento motor, com a Bateria para Avaliação do Movimento da Criança, em dois momentos distintos com e sem a utilização do referido medicamento. Os resultados não demonstram significância estatística para nenhuma das variáveis motoras analisadas, sob e sem influencia do fármaco. Sendo assim, tendo em vista que o Metilfenidato atua na melhora da atenção, mas não é o único fator determinante na melhora do desempenho, sugere-se que estas crianças realizem uma intervenção fisioterapêutica associada ao tratamento farmacológica.

**PALAVRAS-CHAVE:** Farmacoterapia; Movimento; Transtorno do Déficit de Atenção com Hiperatividade.

## 1 INTRODUÇÃO

De acordo com Vera et al. (2006), o Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH) é atualmente considerado como um distúrbio do desenvolvimento da infância que pode persistir na vida adulta em mais de 50% das circunstâncias, sendo observado em torno de 3 a 6% das crianças com idade escolar, tendo como uma característica a dificuldade em manter-se atento, a hiperatividade e a impulsividade (ROHDE et al., 2004).

As causas do TDAH são de origem multifatorial e ainda interrogadas na literatura, estando associadas a fatores ambientais e genéticos, lesões neurológicas decorrentes de dificuldade na gestação ou nos estágios iniciais do desenvolvimento neonatal e alterações nos neurotransmissores (MELLO et al., 2005).

Atualmente, o tratamento de TDAH envolve o uso de medicamentos e terapias psicossociais. A resposta depende do padrão e da gravidade dos sintomas, da postura da família em relação ao tratamento e do estágio de desenvolvimento do paciente (CONNERS, 2009). E, segundo Goldstein et al. (2001), o medicamento é o tratamento mais eficaz para hiperatividade, e a relação da criança hiperativa á medicação está entre as mais impressionantes.

A maioria dos indivíduos usa o Metilfenidato, o qual o nome comercial ou de referência é Ritalina, com uma ação prolongada. Sendo rapidamente absorvido com nível máximo sanguíneo, tendo efeito sobre o comportamento dentre 1 a 3 horas. Seus efeitos estimulantes ou inibidores da recapitação de norepinefrina e dopamina neutralizam as

<sup>1</sup> Acadêmica do Curso de Fisioterapia do Centro Universitário de Maringá – UNICESUMAR, Maringá – PR. Bolsista do Programa de Bolsas de Iniciação Científica da UniCesumar (PROBIC). nayra\_leticia@hotmail.com;

<sup>2</sup> Acadêmica do Curso de Fisioterapia do Centro Universitário de Maringá – UNICESUMAR. Colaboradora do Projeto. gessikalorena@hotmail.com;

<sup>3</sup> Orientadora, Mestre, Docente do Curso de Fisioterapia do Centro Universitário de Maringá – UNICESUMAR. simeia.palacio@unicesumar.edu.br



respostas indesejadas, permitindo que o paciente apresente atenção seletiva a estímulos adequados ou desejados (CONNERS, 2009).

Barreto (2000) e Pazin (2001) apontam como principais déficits motores observados no TDAH as noções de esquema corporal e de sequência espaço-temporal. Neste sentido, crianças com desenvolvimento motor com riscos de atraso, merecem atenção e ações específicas, já que frequentemente apresentam prejuízos secundários de ordem psicológica e social, como baixa autoestima e dificuldades na aprendizagem escolar (WILLRICH e FERNANDES, 2008).

O diagnóstico precoce dos distúrbios motores de crianças com TDAH é de fundamental importância, já que o transtorno gera consequências em vários aspectos da vida de quem o possui, sendo estes no âmbito físico, social e emocional e um acompanhamento clínico e ou fisioterapêutico pode minimizar estes déficits e oferecer aos indivíduos acometidos uma melhor qualidade de vida e uma melhor oportunidade de inserção social.

## 2 DESENVOLVIMENTO

### 2.1 METODOLOGIA

O estudo foi realizado em 3 escolas da Rede Municipal de Ensino da cidade de Maringá-PR, com 21 alunos diagnosticados com o TDAH, que já faziam o uso de Metilfenidato há pelo menos 3 meses consecutivos. Sendo incluídas na pesquisa, crianças de 7 a 10 anos, de ambos os gêneros e independente do subtipo clínico do transtorno, cujos pais autorizaram a participação mediante a assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), e excluídas crianças que apresentaram deficiência visual e auditiva grave, cardiopatias, deficiência mental, deformidades ortopédicas e outros distúrbios psiquiátricos e neurológicos graves.

Após a identificação das crianças, foram agendadas as avaliações, as quais ocorreram no próprio ambiente escolar em dias e horários previamente estabelecidos, em dois momentos distintos, sendo que em um dos dias, a criança foi avaliada sob o efeito do fármaco e no outro não. Para avaliar a criança sem o efeito do Metilfenidato foi necessário à suspensão do medicamento 48 horas antes da avaliação para que não houvesse nenhuma influência no desempenho motor da criança.

Para a realização dos testes motores foi utilizada a Bateria para Avaliação do Movimento da Criança MABC-2 que tem sido amplamente utilizada para identificação de desordens motoras em crianças de 3 a 16 anos. O MABC-2 é dividido em três categorias de habilidades, sendo estas a destreza manual, habilidades com bola, as incluem atividades de lançar e receber e o equilíbrio estático e dinâmico. Quanto maior a pontuação em cada uma das habilidades, melhor o resultado do teste. Ao término das avaliações os dados foram tabulados no programa *Microsoft Office Excel®* 2007 e posteriormente, o programa SAS (*Statistical Analysis Software®*) para proceder às análises estatísticas. Para se verificar as diferenças nas medianas com e sem a utilização do fármaco foi utilizado o Teste de Wilcoxon para duas amostras emparelhadas, sendo estabelecido como nível de significância 5% (p-valor <0,05).



## 2.2 RESULTADOS

Destes 21 escolares, 19 eram do sexo masculino perfazendo 90,47% do total analisado, sendo a média de 9 anos e desvio padrão de  $\pm$  de 1,15 anos.

Quanto às variáveis motoras os resultados foram bastante diversificados. Dessa forma, na destreza manual não foram evidenciadas nenhuma alteração do desempenho motor com e sem medicação, já nas habilidades com bola, que compreendem tarefas relacionadas a lançar e receber e, a pontuação Total do MABC-2 (PT) foram observadas uma piora do desempenho da amostra com o uso do fármaco, e o inverso, no que diz respeito ao equilíbrio, cujos resultados foram mais favoráveis sob influência do Metilfenidato. No entanto, vale ressaltar que os resultados não foram estatisticamente significantes, em nenhuma das habilidades motoras analisadas, conforme indica a tabela 01.

**Tabela 01:** Resultados do MABC-2 com e sem utilização do Metilfenidato

Variável	Média	Desvio padrão	Mínimo	Maximo	CV (%)	Mediana	p-valor
DM sob efeito do Metilfenidato	25,76	23,13	2	95	89,80	16	0,9357
DM sem efeito do Metilfenidato	26,76	24,52	1	84	91,61	16	
LR sob efeito do Metilfenidato	18,24	17,76	1	50	97,41	9	0,4659
LR sem efeito do Metilfenidato	15,14	14,59	0,5	63	96,38	16	
EQ sob efeito do Metilfenidato	21,26	14,95	0,5	50	70,30	25	0,8145
EQ sem efeito do Metilfenidato	21,50	17,98	0,5	63	83,63	16	
PT sob efeito do Metilfenidato	16,05	14,54	1	50	90,59	9	0,7484
PT sem efeito do Metilfenidato	14,64	12,84	0,5	37	87,70	16	

\*DM= Destreza manual; LR= lançar e receber; EQ=equilíbrio; PT= pontuação total. Valor estatisticamente significativo  $P < 0,05$  – teste de Wilcoxon.

## 2.3 DISCUSSÃO

Os resultados do presente estudo demonstraram que não houve influência do Metilfenidato no desempenho motor de escolares com TDAH.

Em contrapartida, Brossard-Racine et al. (2012) afirmam que os problemas motores evidenciados no TDAH podem ser em parte atribuídos aos sintomas de desatenção. Tal hipótese foi considerada ao investigarem os efeitos da utilização do Metilfenidato no desempenho motor de crianças com TDAH, verificando que 20% da amostra apresentou melhora de desempenho com a medicação após três meses de utilização, enquanto 80% da amostra não apresentou os mesmos resultados, o que é indicativo de que apenas o tratamento farmacológico não é o suficiente para amenizar os problemas motores detectados nestas crianças em 30 a 50% das situações (PITCHER et al., 2003), sendo necessário que os mesmos sejam acompanhados por um profissionais especializados como fisioterapeutas e educadores físicos e incentivados precocemente a prática de atividades físicas, visando minimizar os prejuízos escolares, emocionais e físicos, já que ambos estão associados.



Nesse sentido, de acordo com os autores supracitados, o déficit de coordenação motora nas crianças com TDAH do subtipo predominantemente desatento pode em parte ser atribuído à desatenção. No entanto, mesmo com estes resultados não foi possível confirmar que a melhora observada foi mantida ao longo do tempo ou que a mesma quantidade de mudança teria aparecido mais cedo após o início do tratamento farmacológico.

Da mesma forma, Fliers et al. (2008) ao investigarem a prevalência de problemas de coordenação motora em uma amostra de crianças com TDAH e a relação entre problemas motores de coordenação e os sintomas de desatenção e hiperatividade/impulsividade, detectaram que um terço delas independentemente do sexo tinham problemas relacionados à coordenação motora, sendo identificados prejuízos nas habilidades motoras grossas e finas e, no controle motor, mesmo em alguns adolescentes. Os resultados relacionados a este estudo e o de Tseng et al. (2004) demonstraram associações entre a gravidade dos sintomas de desatenção e problemas motores globais, enquanto os sintomas de hiperatividade foram relacionados a prejuízos na coordenação motora fina.

Algumas divergências do estudo com os citados anteriormente a respeito da interferência da atenção no desempenho motor podem ainda ser atribuídas à diversidade no tipo e tamanho da amostra, na inclusão de comorbidades associadas e nos variados instrumentos de avaliação de desempenho motor utilizados nas pesquisas, os quais apresentam bastante diversidade em relação à complexidade dos testes executados.

### 3 CONCLUSÃO

Comparando nossa amostra com os estudos analisados, percebe-se que a medicação interfere no comportamento destas crianças, porém não é o único fator determinante no desempenho das habilidades motoras. Sendo assim, presume-se que é necessária uma intervenção fisioterapêutica associada à medicação para que se tenham resultados mais favoráveis no que diz respeito aos tais déficits.

Dessa forma, é primordial que as crianças com TDAH sejam estimuladas o mais precocemente possível quanto à prática de atividades físicas, a fim de que lhe sejam oferecidas as mesmas oportunidades de desenvolvimento das crianças com desenvolvimento motor típico, correspondentes a sua faixa etária. Diante da variabilidade de resultados clínicos a respeito da interferência do metilfenidato no desempenho motor de crianças com TDAH, mais pesquisas são necessárias visando tentar explorar os efeitos dose-resposta da correspondente medicação em diferentes atividades físicas ou contextos.

### REFERÊNCIAS

BARRETO, S. J. **Psicomotricidade: Educação e Reeducação**. 2.ed. Blumenau: Acadêmica Publicações, 2000.

CONNERS, C. K. **Transtorno de déficit de atenção/hiperatividade: as mais recentes estratégias de avaliação e tratamento**. 3.ed. Porto Alegre: Artmed; 2009.



GOLDSTEIN, S.; **Hiperatividade: Como desenvolver a capacidade de atenção da criança**. 7.ed. Campinas: Papyrus. 245 p. (Série Educação especial), 2001.

MELLO, C.B., MIRANDA, M.C., MUSKAT, M. **Neuropsicologia do desenvolvimento**. São Paulo: Memnon, 2005.

PAZIN, J. **Aptidão física e motora: aspectos psicossociais no ensino fundamental**. Dissertação. Universidade do Estado de Santa Catarina, 2001.

ROHDE, L.A. et al. Transtorno de déficit de atenção/hiperatividade na infância e na adolescência: considerações clínicas e terapêuticas. **Rev. psiquiatr. clín.** v.31 n.3 São Paulo 2004.

VERA, C.F.D. et al. Transtornos de aprendizagem em presença de respiração oral em indivíduos com diagnóstico de transtornos de déficit de atenção/hiperatividade (TDAH). **Rev. CEFAC**, vol.8, n.4, p.441-455, 2006.

WILLRICH, A. AZEVEDO, C. C. F.; FERNANDES, J. O. Desenvolvimento motor na infância: influência dos fatores de risco e programas de intervenção. **Rev. de Neurociênc.**, v. InPres, p. 1, 2008.