



ANÁLISE DO EQUILÍBRIO DE CRIANÇAS COM TRANSTORNO DE DÉFICIT DE ATENÇÃO/HIPERATIVIDADE PRÉ E PÓS TRATAMENTO FISIOTERAPÊUTICO

Marcela Cantagalli¹; Thais Michele Possale da Silva¹; Siméia Gaspar Palácio²

RESUMO: O presente estudo teve como objetivo avaliar a influência da fisioterapia no equilíbrio corporal de crianças com Transtorno de Déficit de Atenção/hiperatividade na faixa etária de 6 a 11 anos. Foram selecionadas 15 crianças com o respectivo diagnóstico clínico encaminhadas por um médico psiquiatra, sendo excluídos do estudo indivíduos com deficiência visual, auditiva, física e mental. Posteriormente, foi realizada uma avaliação do desenvolvimento motor e, na sequência, as crianças que apresentaram desempenho insatisfatório nos testes foram submetidas a um programa de estimulação psicomotora composto por 10 sessões de fisioterapia convencional com duração de 50 minutos, realizadas 2 vezes por semana, enfatizando atividades que exigiam desestabilização corporal em diversas posturas. Após o tratamento fisioterapêutico, os dados foram analisados e os resultados alcançados foram estatisticamente significantes, o que permitiu concluir que a fisioterapia foi eficaz para o tratamento destes pacientes.

PALAVRAS-CHAVE: Transtorno do Déficit de atenção com hiperatividade; desenvolvimento infantil; terapia por exercício.

1 INTRODUÇÃO

O Transtorno de Déficit de Atenção/Hiperatividade (TDAH) é uma disfunção neurológica que acarreta distúrbios emocionais, comportamentais, perceptivos e motores, tendo maior incidência em crianças e adolescentes (COUTINHO et al., 2009; THOMPSON, 2002), manifestando-se em qualquer faixa etária, porém de forma mais habitual na idade escolar (CONNERS, 2009).

No meio do século XIX, surgiram as primeiras referências aos transtornos hipercinéticos na literatura médica, porém a terminologia para nomear tal disfunção tem sofrido modificações contínuas. Em 1962, surgiu a designação “Disfunção Cerebral Mínima” que caracterizava alterações de vias nervosas, contradizendo a nomenclatura criada na década de 40, de “Lesão Cerebral Mínima”, sendo que no TDAH não há presença de lesões cerebrais e sim de disfunções (ROHDE et al., 2000).

Na infância, o TDAH constitui um dos distúrbios mais frequentes, acometendo

¹ Acadêmicas do curso de Fisioterapia do Centro Universitário de Maringá – CESUMAR, Maringá - PR. Programa de Bolsas de Iniciação Científica do Cesumar (PROBIC). cantagalli20@hotmail.com, tha_2409_mi@hotmail.com

² Orientadora e Docente Mestre do Departamento de Fisioterapia do Centro Universitário de Maringá – CESUMAR. simeiafisio@cesumar.br



5,29% das crianças, sendo mais prevalente no gênero masculino, havendo estimativa de que 30 a 50% destas crianças permanecem com o transtorno na idade adulta, o que interfere nas atividades de vida diária e compromete a vida social, emocional, escolar e familiar (CONNERS, 2009; PEREIRA et al., 2005; ANTONY e RIBEIRO, 2004).

Crianças com o TDAH também podem apresentar outras patologias associadas, sendo observada em cerca de 60% das situações a presença de distúrbios psiquiátricos, tais como fobia, ansiedade, distúrbios de conduta, entre outros (PASTURA et al., 2007).

Para Barkley e Costa (2008), há um considerável número de pesquisas que tentam explicar a etiologia do TDAH, apesar disso é possível obter de uma forma ampla, conclusões a respeito de suas causas. Já Rohde e Mattos (2003) afirmam que apesar da diversidade de estudos realizados, as causas precisas do TDAH ainda são desconhecidas, sendo apontado como fator mais provável a hereditariedade. Apesar do TDAH afetar ambos os sexos, verifica-se pela literatura uma maior prevalência na população do gênero masculino (LOUZÃ NETO, 2010).

Além da hereditariedade, outras teorias tentam explicar as disfunções cerebrais do TDAH, tais como: história de partos complicados, uso do álcool ou fumo durante a gestação ou déficit na produção de neurotransmissores no córtex pré-frontal (THOMPSON, 2002). Outros estudos ainda controversos apontam a associação do TDAH com o cerebelo, atribuindo o distúrbio a uma redução do volume cerebelar, mais especificamente nos hemisférios postero-inferior e no vérmis, pelo fato de lesões neste território desencadear alterações cognitivas e comportamentais similares ao TDAH (BALDAÇARA et al., 2008).

Tendo em vista que as causas deste transtorno estão sendo estudadas e múltiplas etiologias podem levar a um comportamento clínico parecido, o diagnóstico diferencial deve incluir uma minuciosa anamnese (PEREIRA et al., 2005).

O TDAH subdivide-se em três tipos, sendo eles: - o TDAH com predomínio de desatenção, que é mais frequente no gênero feminino; - o TDAH com predomínio de sintomas de hiperatividade/impulsividade e - o TDAH combinado que apresenta maior déficit no funcionamento global (RHODE et al., 2000).

A tríade sintomatológica clássica da síndrome caracteriza-se por desatenção, hiperatividade e impulsividade. A desatenção pode ser identificada pela dificuldade de prestar atenção a detalhes ou errar por descuido em atividades escolares, lúdicas ou



profissionais ou por outras atitudes como: parecer não escutar quando lhe é dirigida a palavra; além de outras alterações como: não seguir instruções e não concluir tarefas escolares, domésticas ou deveres profissionais; evitar tarefas que exijam esforço mental constante; ser facilmente distraído por estímulos alheios e apresentar esquecimentos em atividades diárias (RHODE et al., 2000).

Os sintomas psicomotores do quadro de TDAH formam um conjunto deficitário, levando as alterações motoras, cognitivas, de coordenação e de equilíbrio, dificultando dessa maneira o desenvolvimento infantil (SOUZA, 2006).

A tonicidade é um dos itens que afeta a coordenação de um indivíduo hiperativo, onde certos grupos musculares se apresentam em permanente contração devido à ansiedade e excitação, desencadeando movimentos tensos e de um alto gasto energético. Esta alteração no tônus muscular leva a uma alteração no esquema corporal, prejudicando o equilíbrio e a postura, fatores estes essenciais para uma estrutura corporal bem desenvolvida (SOUZA, 2006; SARMENTO et al., 2012).

Déficits no equilíbrio podem influenciar negativamente o desenvolvimento motor, afetivo e cognitivo das crianças com TDAH, o que faz com que elas evitem ou abstenham-se de realizar atividades físicas devido ao baixo desempenho, causando baixa auto-estima, além de resultar em exclusão social (SUZUKI, GUGELMIM e SOARES, 2005).

O equilíbrio que consiste na capacidade de manter o centro de massa em relação à base de apoio tem papel fundamental na ação diferenciada dos segmentos corporais. Assim, quanto mais deficitário o movimento, maior o gasto energético e maior a fadiga mental e corporal, facilitando o aumento do estresse, da ansiedade, da angústia e da insegurança (ROSA NETO, 2002).

Para uma boa resposta terapêutica, o tratamento deve se dar precocemente e basear-se em um apoio multidisciplinar direcionado a área emocional, pedagógica, social, cognitiva e motora, incluindo profissionais da área de psicologia, medicina, psicopedagogia e fisioterapia.

A fisioterapia ainda não apresenta uma atuação efetiva no acompanhamento deste transtorno (SUZUKI et al., 2005). Dessa forma, reforça-se a necessidade de mais estudos com esta abordagem para que se obtenham parâmetros mais desejados para a elaboração de estratégias de intervenção mais adequadas. Nesse sentido, o presente



estudo teve como objetivo avaliar os efeitos da fisioterapia no equilíbrio corporal de crianças com Transtorno do Déficit de Atenção e Hiperatividade.

2 MATERIAIS E MÉTODOS

O presente estudo de natureza longitudinal foi realizado na Clínica Escola de Fisioterapia do Centro Universitário de Maringá após a aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa do CESUMAR (CEP), sob parecer número 248/2011. Foram selecionadas 15 crianças com TDAH, com faixa etária variando de seis a 11 anos, independentemente do gênero e do subtipo clínico, sendo excluídas do estudo as que apresentaram deficiência visual, auditiva, física e mental.

Os pacientes com TDAH foram triados através de encaminhamento médico feito por uma psiquiatra que utilizou como critério diagnóstico o Diagnostic and Statistical Manual of Mental Health Disorder, Fourth Edition, 2000 (DSM-IV), que subdivide o transtorno em três subtipos clínicos, sendo eles: o TDAH com predomínio de desatenção; o TDAH com predomínio de sintomas de hiperatividade/impulsividade e o TDAH combinado (RODHE e HALPERN, 2004).

Em seguida, foi feito contato com os pais e ou responsáveis e solicitada à autorização para participação no estudo, mediante a assinatura do termo de consentimento livre e esclarecido.

Posteriormente, foram realizadas as avaliações das habilidades psicomotoras, utilizando a Escala de Desenvolvimento Motor (EDM) elaborada por Rosa Neto (2002), a qual incluiu apenas os testes relacionados ao equilíbrio (ANEXO 1). Os testes compreendem tarefas específicas para cada faixa etária e a complexidade da tarefa a ser realizada aumenta de acordo com o avanço da idade (ROSA NETO, 2002).

De acordo com o mesmo autor a EDM determina as idades motoras (média aritmética dos resultados dos testes que se expressam em meses) e os quocientes motores (divisão entre a idade motora e a idade cronológica multiplicada por 100).

Os participantes foram avaliados a partir do teste correspondente à sua idade cronológica (IC) e terminaram a avaliação quando não desempenharam corretamente a tarefa proposta, sendo os testes aplicados no mesmo local e em uma única sessão. A



idade correspondente à última tarefa desempenhada corretamente pela criança caracteriza-se por idade motora (IM). Comparando-se a IC e a IM pôde-se determinar o avanço ou atraso motor da criança.

Em relação à pontuação dos testes, os mesmos podem ser classificados em: (1) quando realizados corretamente pela criança, (0) quando há fracasso na realização da tarefa e (1/2) quando é executado com sucesso por apenas um dos membros.

Assim, os resultados dos quocientes motores (QM), que correspondem as divisões entre as IMs e a IC multiplicada por 100, permitiram estabelecer a seguinte classificação geral: pontuação maior ou igual a 130, o desenvolvimento foi considerado muito superior, de 120 a 129 superior, de 110 a 119 normal alto, 90 a 109 normal médio, 80 a 89 normal baixo, 70 a 79 inferior e menor ou igual a 69, muito inferior.

Após as avaliações, as crianças que apresentaram transtornos de equilíbrio foram submetidas a 10 sessões de fisioterapia convencional (ANEXO 2) com duração de 50 minutos, realizadas 2 vezes por semana, enfatizando atividades que exijam desestabilização corporal nas posturas sentada, de gato, ajoelhada, semi-ajoelhada e em pé. Ao término do tratamento fisioterapêutico, os pacientes foram reavaliados pelo mesmo instrumento para verificação dos resultados alcançados e os dados foram analisados através dos testes T-Student e Qui-quadrado, sendo adotado como nível de significância 5%.

3 RESULTADOS

A amostra foi composta por 15 crianças, com idade cronológica de 79 a 132 meses e média de 105,8 meses. Destas, 13 eram do gênero masculino (86,67%) e duas do feminino (13,33%). Quanto ao tipo de TDAH, sete crianças eram do tipo predominantemente desatento (46,67%), cinco do tipo hiperativo-impulsivo (33,33%) e três do tipo combinado ou misto (20%) (TABELA 1).



Tabela 1. Distribuição dos subtipos de TDAH em relação ao sexo.

TIPO	QUANTIDADE	GÊNERO		MÉDIA DE IDADE (MESES)
		FEMININO	MASCULINO	
DESATENTO	07	01	06	114,86
HIPERATIVO-IMPULSIVO	05	00	05	95,8
COMBINADO	03	01	02	101,33
TOTAL	15			

A média e o desvio padrão da idade motora referente à variável equilíbrio (IM3) antes do tratamento foi de 91,2 e 27,137 meses respectivamente, enquanto após o tratamento fisioterapêutico modificou-se para 106,4 e 13,638 meses. Já em relação ao quociente motor inicial dessa categoria (QM3), observou-se que o mesmo avançou de 86,5 meses para 102,77 meses ao final do atendimento (TABELA 2).

Tabela 2. Média, desvio padrão e mediana obtidos antes e após a intervenção fisioterapêutica

Índices	Média e Desvio padrão		Mediana		p- valor
	Pré-tratamento	Pós-tratamento	Pré-tratamento	Pós-tratamento	
IM3	91,2 ± 27,14	106,4 ± 23,07	96	108	*0,002
QM3	86,5 ± 13,69	102,7 ± 13,81	87,5	100	*0,007

*valores estatisticamente significativos para $p < 0,05$.

A média da idade motora do equilíbrio (IM3) no pré-tratamento foi inferior em 14,6 meses à média da idade cronológica (FIGURA 1), enquanto no pós-tratamento a mesma foi superior em 6 meses à idade cronológica, o que indica que a fisioterapia foi uma medida terapêutica eficaz no tratamento dos pacientes afetados.

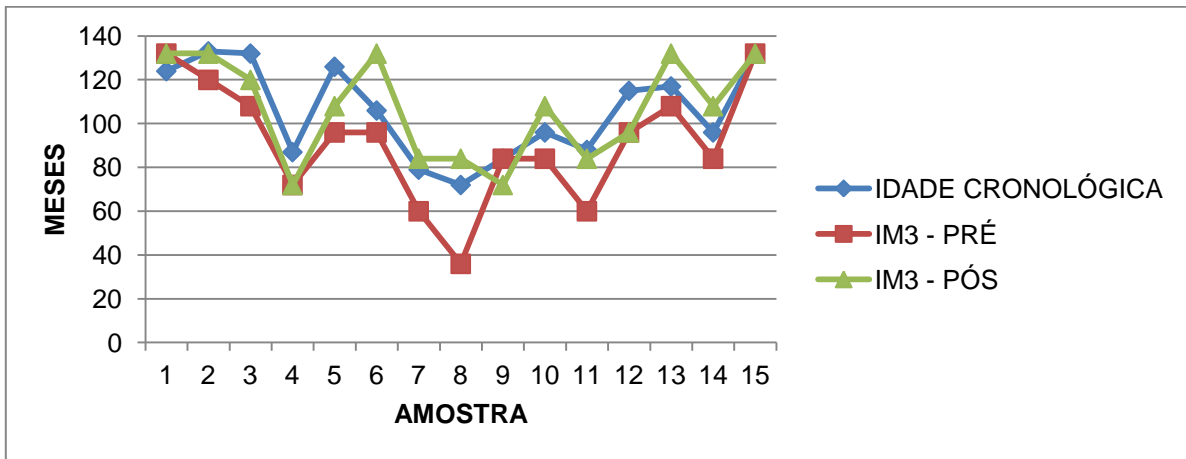


Figura 1. Diferença entre a idade cronológica e a idade motora da variável pré e pós tratamento fisioterapêutico

Quanto ao desenvolvimento motor dos pacientes que é analisado através do quociente motor, pode-se verificar pela tabela 03, que houve melhora do desempenho motor da maioria das crianças tratadas, já que antes da intervenção motora foi verificado um predomínio de crianças com classificação normal baixo (47%) e normal médio (40%), enquanto após o tratamento houve um predomínio de crianças com o perfil normal médio (40%) e normal alto (27%), respectivamente, conforme indicado na Tabela 03.



Tabela 3: Desenvolvimento motor dos pacientes pré e pós fisioterapia.

PACIENTES	IDADE CRONOLÓGICA (MESES)	DESENVOLVIMENTO MOTOR	
		PRÉ FISIOTERAPIA	PÓS FISIOTERAPIA
CRIANÇA 01	124	Normal baixo	Normal médio
CRIANÇA 02	133	Normal baixo	Normal médio
CRIANÇA 03	132	Normal médio	Normal médio
CRIANÇA 04	87	Normal baixo	Normal médio
CRIANÇA 05	126	Normal baixo	Normal médio
CRIANÇA 06	106	Normal médio	Normal médio
CRIANÇA 07	79	Normal médio	Normal alto
CRIANÇA 08	72	Normal médio	Muito superior
CRIANÇA 09	84	Normal médio	Normal alto
CRIANÇA 10	96	Normal médio	Normal médio
CRIANÇA 11	88	Normal médio	Normal médio
CRIANÇA 12	115	Normal médio	Superior
CRIANÇA 13	117	Normal baixo	Normal médio
CRIANÇA 14	96	Normal baixo	Superior
CRIANÇA 15	132	Normal baixo	Normal alto

4 DISCUSSÃO

O equilíbrio é um importante passo para o desenvolvimento da criança, sendo essencial para as ações coordenadas e intencionais. O controle desta habilidade motora depende da manutenção do tônus muscular e, na criança hiperativa, devido à sua dificuldade de inibição motora afeta o desenvolvimento psicomotor, podendo ocasionar dificuldades na aprendizagem (SARMENTO et al., 2008).

Para Goulardins (2010), vários são os fatores que podem interferir no equilíbrio, como a escolaridade, o nível sócio-econômico e as influências ambientais, pois uma criança que vive em um ambiente estimulante é diferente daquela que se encontra em um



ambiente desprovido de recursos. No entanto, no presente estudo não foi feita nenhuma correlação entre o desempenho motor e o nível sócio-econômico dos pacientes atendidos.

No que diz respeito ao gênero, os resultados obtidos neste estudo são condizentes com o que afirma a literatura, já que houve um predomínio do TDAH em meninos (ANDRADE, FLORES-MENDOZA, 2010; CARDOSO, F. L. SABBAG, S. BELTRAME, 2007; FONTANA et al., 2007; POSSA, SPANEMBER, GUARDIOLA, 2005; POETA, ROSA NETO, 2004). Já Poeta e Rosa Neto (2004) sugerem que a diferença da prevalência entre meninos e meninas provavelmente se deva ao fato delas apresentarem sintomas que causam menor incômodo às famílias e à escola, sendo por este motivo menos diagnosticadas em relação aos meninos.

Com relação à idade cronológica, na presente pesquisa foi observado que duas crianças com idade de 6 anos apresentaram o QM3 com classificação inferior e muito inferior (FIGURA 1), sendo este dado condizente com o verificado por Caetano, Silveira e Gobbi (2005), que afirmam que por volta dos 5 e 6 anos, a criança passa por instabilidades no desempenho de tarefas de equilíbrio, apresentando posteriormente uma melhora com o aumento da idade por volta dos 7 anos.

Já em relação aos subtipos clínicos de TDAH, neste estudo a frequência dos sintomas de desatenção tiveram maior prevalência do que os sintomas de hiperatividade/impulsividade, inclusive no gênero masculino, assim como Poeta e Rosa Neto (2004) encontraram uma prevalência maior do subtipo desatento em um estudo com 1898 escolares com idade variando entre 6 e 12 anos. Dados contraditórios foram observados por Rhode et al. (2000) e Louzã Neto (2010), os quais observaram um maior número de crianças do sexo feminino e com o subtipo clínico hiperativo/impulsivo (RHODE et al., 2000; LOUZÃ NETO, 2010).

Os resultados favoráveis obtidos no presente estudo em relação a variável equilíbrio, corroboram com os achados de Sarmiento et al. (2008), os quais também observaram ganhos satisfatórios no atendimento de uma criança de 8 anos diagnosticada com o TDAH, com sessões de estimulação realizadas 2 vezes por semana, durante um período de 12 meses.

Os benefícios do exercício na melhora da sintomatologia do TDAH também foram observados por Robinson, Hopkins e Bucci (2011) e Archer e Kostrzewa (2012) que



afirmam que a atividade física é uma ferramenta útil na intervenção terapêutica por estimular além da parte motora, o cognitivo e o comportamento que são sintomas associados com o TDAH, contribuindo para amenizar o estresse, aliviar a ansiedade e os sintomas depressivos comumente associados ao transtorno.

Resultados semelhantes foram observados por Verret et al. (2010), ao acompanharem 21 crianças com TDAH com faixa etária entre 7 a 12 anos que participaram de um programa de treinamento incluindo exercícios físicos de alta intensidade (aeróbicos) durante 10 semanas consecutivas, realizadas 3 vezes por semana e com duração de 45 minutos cada. Os resultados desta pesquisa permitiram concluir que a atividade física teve um impacto positivo sobre o processamento de informações, nas habilidades sociais e no comportamento da criança tanto no ambiente escolar quanto em casa.

Da mesma forma, Smith et al. (2011) também encontraram efeitos positivos da atividade física no tratamento de crianças com TDAH, mostrando que os benefícios gerados pelo exercício sobre os sintomas comportamentais e sociais podem se estender além do período de atividade física.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Através dos resultados do presente estudo, pode-se observar que a maior parte das crianças com TDAH tiveram melhora do equilíbrio após a intervenção fisioterapêutica, mostrando então a importância da inserção do fisioterapeuta no tratamento do referido transtorno, visando minimizar os déficits motores, contribuindo indiretamente para a melhoria da qualidade de vida destes indivíduos.

No entanto, devido ao reduzido número de sessões e de pacientes participantes, recomenda-se a reprodução deste trabalho em grupos maiores, visando inclusive correlacionar as desordens do equilíbrio com a condição socioeconômica, com o gênero e com o subtipo clínico de TDAH, para que se obtenham resultados mais fidedignos.



REFERÊNCIAS

ALHO, M. B. V. **Como a psicomotricidade pode ajudar crianças hiperativas junto aos profissionais e a família.** 2004. 59p. Monografia (Especialização em Psicomotricidade) - Universidade Cândido Mendes, Rio de Janeiro, 2004.

ANDRADE, A. C.; FLORES-MENDOZA, C. Transtorno do Déficit de Atenção/Hiperatividade: o que nos informa a investigação dimensional? **Estudos de Psicologia**, v. 15, n. 1, p. 17-24, jan-abr 2010.

ANTONY, S.; RIBEIRO, J. P. A criança hiperativa: uma visão da abordagem gestáltica. **Psicologia teoria e pesquisa**, Brasília, v. 20, n. 2, p. 127-134, mai-ago 2004.

ARCHER, T.; KOSTRZEWA, R. M. Physical Exercise Alleviates ADHD Symptoms: Regional Deficits and Development Trajectory. **Neurotox Res**, v. 21, p. 195–209, 2012.

BALDAÇARA, L. et al. Cerebellum and psychiatric disorders. **Revista Brasileira de Psiquiatria**, São Paulo, v. 30 n. 3, p. 281-289, set. 2008.

BARKLEY, R. A.; COSTA, R. C. **Transtorno de déficit de atenção/hiperatividade: manual para diagnóstico e tratamento.** Porto Alegre: Artmed, 2008.

CAETANO, M. J. D.; SILVEIRA, C. R. A. GOBBI, L. T. B. Desenvolvimento motor de pré-escolares no intervalo de 13 meses. **Revista Brasileira de Cineantropometria & Desempenho Humano**, v. 7, n. 2, p.05-13, 2005.

CARDOSO, F. L. SABBAG, S. BELTRAME, T. S. Prevalência de transtorno de déficit de atenção/hiperatividade em relação ao gênero de escolares. **Revista Brasileira de Cineantropometria & Desempenho Humano**, v. 9, n. 1, p.50-55, 2007.

CONNERS, C. K. **Transtorno de déficit de atenção/hiperatividade.** São Paulo: Artmed. 3.ed. 2009.

COUTINHO, G.; MATTOS, P.; MALLOY-DINIZ, L. F. Neuropsychological differences between attention deficit hyperactivity disorder and control children and adolescents referred for academic impairment. **Revista Brasileira de Psiquiatria**, Rio de Janeiro, v. 31. n. 2, p. 141-144, 2009.

DE MEUR, A.; STAES, L. **Psicomotricidade: educação e reeducação: níveis maternal num enfoque psicopedagógico.** 7. ed. São Paulo: Manole, 2002.



FERREIRA, C. A. M.; THOMPSON, R.; MOUSINHO, R. **Psicomotricidade clínica**. São Paulo: Lovise, 2002.

FONSECA, V. **Manual de observação psicomotora**: significação psiconeurológica dos fatores psicomotores. Porto Alegre: Artes Médicas, 2005.

FONSECA, V.; DEMIRDJIAN, F. B.; MILLA, J. **Psicomotricidade clínica**. São Paulo: Lovise, 2002.

FONTANA, R.S. et al. Prevalência de TDAH em quatro escolas públicas brasileiras. **Associação Arquivos de Neuropsiquiatria**, v. 65, n. 1, p. 134-137, 2007.

GOULARDINS, J. B. **Perfil psicomotor de crianças com transtorno de déficit de atenção / hiperatividade do tipo combinado**. Dissertação (mestrado) Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo, 2010.

LOUZÂ NETO, M. R. et al. **TDAH Transtorno de déficit de atenção/hiperatividade ao longo da vida**. Porto Alegre: Artmed, 2010.

PASTURA, G.; MATTOS, P.; ARAÚJO, A. P. Q. C. Prevalência do transtorno de déficit de atenção e hiperatividade e suas comorbidades em uma amostra de escolares. **Associação Arquivos de Neuropsiquiatria**, São Paulo, v. 65, n. 4, p. 1078-1083, dez. 2007.

PEREIRA, H. S.; ARAÚJO, A. P. Q. C.; MATTOS, P. Transtorno do déficit de atenção e hiperatividade (TDAH): aspectos relacionados à comorbidade com distúrbios da atividade motora. **Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil**, Recife, v. 5, n. 4, p. 391-402, out/dez. 2005.

POETA, L. S.; ROSA NETO, F. Estudo epidemiológico dos sintomas do Transtorno do Déficit de Atenção/Hiperatividade e Transtornos de Comportamento em escolares da rede pública de Florianópolis usando a EDAH. **Revista Brasileira de Psiquiatria**, v. 26, n. 3, p. 150-155, 2004.

POSSA, M. A. SPANEMBER, L. GUARDIOLA, A. Comorbidades do transtorno de déficit de atenção e hiperatividade em crianças escolares. **Associação Arquivos de Neuropsiquiatria**, v. 63, n. 2-B, p. 479-483, 2005.



ROBINSON, A. M.; HOPKINS, M. E.; BUCCI, D. J. Effects of Physical Exercise on ADHD-Like Behavior in Male and Female Adolescent Spontaneously Hypertensive Rats. **Developmental Psychobiology**, v. 53, p. 383–390, 2011.

ROHDE, L. A. et al. Transtorno de déficit de atenção/hiperatividade. **Revista Brasileira de Psiquiatria**, Porto Alegre, v. 22, n. 2, p. 7-11, 2000.

RODHE, L. A.; HALPERN, R. Transtorno de déficit de atenção / hiperatividade: atualização. **Jornal de Pediatria**, Rio de Janeiro, v. 80, n. 2, p. 61-70, 2004.

ROHDE, J. A.; MATTOS, P. **Princípios e práticas em TDAH**. Porto Alegre: Artmed, 2003.

ROSA NETO, F. et al. A Importância da avaliação motora em escolares: análise da confiabilidade da Escala de Desenvolvimento Motor. **Revista Brasileira de Cineantropometria & Desempenho Humano**, v. 12, p. 422-427, 2010.

ROSA NETO, F. **Manual de Avaliação motora**. Porto Alegre: Artmed, 2002.

SARMENTO, R. O. V. et al. Efeitos da intervenção psicomotora em uma criança com diagnóstico de TDAH (transtorno do déficit de atenção/hiperatividade) em seus aspectos psicomotores. **MOVIMENTUM - Revista Digital de Educação Física - Ipatinga**. Unileste, v.3, n.1, p.1-12, Fev./Jul. 2008.

SMITH, A. L. et al. Pilot Physical Activity Intervention Reduces Severity of ADHD Symptoms in Young Children. **Journal of Attention Disorders**, v. 10, n. 20, p. 1-13, 2011.

SOUZA, E. S. **A psicomotricidade e o ambiente escolar da educação infantil**. 2006. 61p. Monografia (Especialização em Psicomotricidade) - Universidade Cândido Mendes, Niterói, 2006.

SOUZA, H. A.; GODOY, J. R. P. A psicomotricidade como coadjuvante no tratamento fisioterapêutico. **Revista Ciência Saúde**, Brasília, v. 3, n. 2, p. 286-396, jul/dez 2005.

SUZUKI, S.; GUGELMIM, M. R. G.; SOARES, A. V. O equilíbrio estático em crianças com Transtorno de Déficit de Atenção/ Hiperatividade. **Fisioterapia em Movimento**, Curitiba, v. 18, p. 49-54, jul/set 2005.



TROJACK, H. S. A. **Afetividade e auto-estima no portador de TDAH**. 2006, 57p.
Monografia (Monografia do curso de pós-graduação de Psicomotricidade) - Universidade
Cândido Mendes, Niterói, 2006.

VERRET, C. et al. A physical activity program improves behavior and cognitive functions
in children with ADHD: an exploratory study. **Journal of Attention Disorders**, v. 16, n. 1,
p. 71-80, 2010.