



CENTRO DE ESTUDOS OCTÁVIO DIAS DE OLIVEIRA

**ATUAÇÃO DO FISIOTERAPEUTA NA EQUIPE MULTIDISCIPLINAR NO
DESENVOLVIMENTO DA CRIANÇA COM TRANSTORNO DO
DESENVOLVIMENTO DA COORDENAÇÃO (TDC) EM CRIANÇAS EM FASE
ESCOLAR.**

VITÓRIA OLIVEIRA MELO

Orientador: Prof. Danillo Augusto dos Santos

Trindade-GO

2022

CENTRO DE ESTUDOS OCTÁVIO DIAS DE OLIVEIRA

**ATUAÇÃO DO FISIOTERAPEUTA NA EQUIPE MULTIDISCIPLINAR NO
DESENVOLVIMENTO DA CRIANÇA COM TRANSTORNO DO
DESENVOLVIMENTO DA COORDENAÇÃO (TDC) EM CRIANÇAS EM FASE
ESCOLAR.**

VITÓRIA OLIVEIRA MELO

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado
à Faculdade União de Goyazes como requisito
parcial à obtenção do título de Bacharel em
Fisioterapia.

Orientador: Prof. Danillo Augusto dos Santos

Trindade - GO

2022

VITÓRIA OLIVEIRA MELO

**ATUAÇÃO DO FISIOTERAPEUTA NA EQUIPE MULTIDISCIPLINAR NO
DESENVOLVIMENTO DA CRIANÇA COM TRANSTORNO DO
DESENVOLVIMENTO DA COORDENAÇÃO (TDC) EM CRIANÇAS EM FASE
ESCOLAR.**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado
à Faculdade União de Goyazes como requisito
parcial à obtenção do título de Bacharel em
Fisioterapia, aprovada pela seguinte banca
examinadora:

Prof. Danillo Augusto dos Santos Centro
Universitário Goyazes

Prof^ª. Duanny Fernandes Garcia Batista Centro
Universitário Goyazes

Cleane Tavares da Silva
Centro Universitário Goyazes

Trindade - GO
12/12/2022

ATUAÇÃO DO FISIOTERAPEUTA NA EQUIPE MULTIDISCIPLINAR NO DESENVOLVIMENTO DA CRIANÇA COM TRANSTORNO DO DESENVOLVIMENTO DA COORDENAÇÃO (TDC) EM CRIANÇAS EM FASE ESCOLAR.

Vitória Oliveira Melo¹
Danillo Augusto dos Santos²

RESUMO

INTRODUÇÃO: O Transtorno do Desenvolvimento da Coordenação (TDC), é um transtorno motor que se caracteriza pela aquisição e execução de habilidades motoras coordenadas substancialmente abaixo do esperado para idade cronológica do indivíduo. **OBJETIVOS:** Apresentar definições, diagnóstico e formas de atuação do profissional de fisioterapia junto a equipe multidisciplinar no tratamento de crianças em fase escolar, diagnosticadas com o transtorno do desenvolvimento da coordenação. **METODOLOGIA:** Trata-se de uma revisão bibliográfica, baseados em livros, artigos eletrônicos e sites que abordam a temática, em bases de dados: Scielo, Lilacs, Scopus e outros; foram analisados materiais com datas de publicações entre 2012 e 2022. **RESULTADOS:** Pode-se concluir que o Transtorno do desenvolvimento da coordenação (TDC) acontece quando há regressão no desenvolvimento de habilidades motoras ou dificuldades para se executar os movimentos, tendo como consequência a incapacidade da criança para desempenhar atividades diárias. A inserção de atividades físicas regulares e brincadeiras devidamente ministradas por equipe disciplinar durante a infância podem ajudar e contribuir para uma melhora do desenvolvimento físico, social e educacional da criança. **CONSIDERAÇÕES FINAIS:** A inserção de atividades e outros recursos ligados à educação física são essenciais na identificação do transtorno do desenvolvimento da coordenação na fase escolar, uma vez que as mesmas serão focadas no desenvolvimento de habilidades motoras fundamentais durante a infância, fornecendo práticas com objetivos já pré estabelecidos por equipe multidisciplinar e respeitando e atendendo as características do comportamento motor, tendo as crianças em fase escolar o melhor desempenho

na coordenação motora e no ritmo, fazendo os mesmo mais habilitados a adquirir, integrar, guardar, construir e expressar informações.

PALAVRAS-CHAVE: Transtorno do desenvolvimento da coordenação. Tratamento fisioterapêutico.

¹ Acadêmica do Curso de Fisioterapia da Faculdade União de Goyazes. ²
Orientador: Prof. pela Faculdade União de Goyazes.

PERFORMANCE OF THE PHYSIOTHERAPIST IN THE MULTIDISCIPLINARY TEAM IN THE DEVELOPMENT OF CHILDREN WITH DEVELOPMENTAL COORDINATION DISORDER (DCD) IN CHILDREN IN THE STAGE.

ABSTRACT

INTRODUCTION: Developmental Coordination Disorder (DCD) is a motor disorder that is characterized by the acquisition and execution of coordinated motor skills substantially below expectations for the individual's chronological age. It is a motor difficulty that usually appears through simple activities such as walking, sitting, jumping or performing tasks such as tying shoelaces. **OBJECTIVES:** To present definitions, diagnosis and forms of action of the physiotherapy professional with the multidisciplinary team in the treatment of school-age children diagnosed with developmental coordination disorder. **METHODOLOGY:** The work was prepared/written through several literature reviews in books, electronic articles and websites that address the theme, in databases: Scielo, Lilacs, Scopus and others; Materials with publication dates between 2012 and 2022 were analyzed. **RESULTS:** It can be concluded that Developmental Coordination Disorder (DCD) occurs when there is regression in the development of motor skills or difficulties in executing movements, resulting in the child's inability to perform daily activities. The insertion of regular physical activities and games duly taught by the disciplinary team during childhood can help and contribute to an improvement in the physical, social and educational development of the child. **FINAL CONSIDERATIONS:** The insertion of activities and other resources related to physical education are essential in the identification of developmental coordination disorders in the school phase, since they will be focused on the development of fundamental motor skills during childhood, providing practices with objectives already pre-established by multidisciplinary team and respecting and taking into account the characteristics of motor behavior, with school-age children having the best performance in motor coordination and rhythm, making them more qualified to acquire, integrate, store, build and express information.

KEYWORDS: Developmental coordination disorder. Physiotherapeutic treatment.

Dedico este trabalho em primeiro lugar a Deus que me ajudou até aqui a prosseguir sem reclamar, ao meu noivo Pablo Antônio Alves de Oliveira e ao meu filho Miguel Antônio Alves de Oliveira Cordeiro, pelo amor, paciência e incentivo a seguir mesmo sem forças no dia a dia. Aos meus pais Deuselena Pereira de Oliveira e Sergio Rubens Cordeiro por me dar forças, apoio, ajudando nos momentos mais difíceis que passei ao longo de minha jornada acadêmica.

INTRODUÇÃO

Antes de qualquer questionamento sobre os comportamentos das crianças, precisa-se destacar que o movimento é essencial para o desenvolvimento das crianças, permitindo as interações em ambientes sociais e físicos e favorecendo a aquisição de diferentes tipos de experiências (DECONINCK et al., 2006). A interrelação entre ação, percepção e cognição é exigida quando exploramos e monitoramos o ambiente; quando investigamos o espaço, resolvemos problemas motores, expressamos nossas ideias e nos relacionamos com as pessoas. O movimento contribui com nossa eficiência nos domínios da percepção e cognição, tendo implicações também na esfera social (LARKIN; SUMMERS, 2004).

O transtorno do desenvolvimento da coordenação, em nosso país é pouco estudado e com isso crianças com problemas de coordenação motora, não têm diagnóstico exato e quase nenhuma assistência especializada é ofertada (ARAÚJO, 2010). O termo TDC é usado para se referir às dificuldades nas habilidades motoras que as crianças possuem não ocasionado por deficiências de ordem intelectual, sensorial primária ou neurológica (CERMAK et al., 2002).

Este problema afeta a vida da criança em atividades cotidianas como vestir-se, despir-se, amarrar cadarços de sapatos, abotoar a camisa etc., bem como em atividades físicas como saltos ou driblar com uma bola, tornando essas tarefas extremamente difíceis. Frequentemente apresentam falta de equilíbrio, ritmo, orientação espacial e coordenação motora, influenciando negativamente também em sua vida acadêmica e social (CERMAK et al., 2002; SCHOEMAKER et al., 2003; MON-WILLIAMS et al., 2005; DECONINCK et al., 2006; DECONINCK et al., 2007; JOHNSON; WADE, 2007; RIVARD et al., 2007; FILIPCIC; OZBIC, 2008; FAUGHT et al., 2008; EMCK, et al., 2009; ZWICKER et al., 2009; HILLIER, 2010; COETZEE; PIENAAR, 2010).

Várias limitações nas atividades têm sido documentadas em crianças com TDC. Nos jogos elas podem se destacar de seus pares por não serem capazes de andar de bicicleta ou participar de atividades com bola. Na escola, elas são muitas vezes referidas durante as séries iniciais pelas dificuldades na percepção visual, leitura e escrita, com atividades que solicitem a coordenação motora mais alinhada, tais como desenhar e recortar, ou através das habilidades de coordenação motora grossa, tais como as envolvidas no esporte, formando um grupo heterogêneo e as limitações que

experimentam são bastante variadas (POLATAJKO; CANTIN, 2006), podendo ainda apresentar déficits na coordenação viso motora (CLARK et al., 2005; WUANG et al., 2008), na pronúncia de palavras (IVERSEN et al., 2005) e com possibilidade de persistência durante a adolescência e idade adulta (IVERSEN, 2005; ZWICKER et al., 2009).

Ainda para Polatajko e Cantin (2006), as dificuldades motoras em crianças com TDC podem ser exemplificadas, tais como as que são identificadas em casa ao vestir-se, colocar meias, usar prendedores, utilizar o zíper, calçar sapatos/botas, amarrar cadarços, utilizar utensílios, tomar banho, lavar o cabelo; na escola, por intermédio da escrita ou desenho que desenvolve-se vagarosamente ou de forma bagunçada, no usar tesoura e cola, na habilidade para desenhar, no manuseio do lápis, nas aulas de ginástica e no lazer, apresentando-se de maneira desajeitada na marcha e na corrida, no equilíbrio, no uso de brinquedos de parques, no patinar, pular corda, praticar esportes e nos atos de arremessar/receber/chutar bolas.

Além do domínio motor e cognitivo, crianças com TDC também podem apresentar problemas emocionais, tais como baixa autoestima, ansiedade e depressão, podendo levá-las a um isolamento social (WILSON, 2005; RIVARD et al., 2007; ZWICKER et al., 2009; ZWICKER et al., 2012).

METODOLOGIA

O presente estudo teve como objetivo realizar uma revisão bibliográfica a respeito da atuação do Fisioterapeuta junto a equipe multidisciplinar frente ao desenvolvimento de crianças com os transtornos do desenvolvimento da coordenação em fase escolar. Foram utilizados artigos e obras encontrados em sites eletrônicos confiáveis produzidos por acadêmicos na área da saúde/fisioterapia, bem como escritores em âmbito nacional e internacional, versando sobre no que diz respeito a sua conceituação, diagnóstico e atuação de equipe multidisciplinar.

A busca dos artigos e obras constituiu-se nas seguintes bases de dados: Lilacs (Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde), Scielo (Scientific Electronic Library Online), PubMed Central – PMC (repositório digital com artigos eruditos completos), BVS (Biblioteca Virtual em Saúde) e Google acadêmico (ferramenta de pesquisa digital).

Os descritores utilizados para o conteúdo aqui apresentados foram: transtorno do desenvolvimento da coordenação; conceito, diagnóstico e atuação de equipe

multidisciplinar. Analisou-se materiais publicados entre 1990 e 2020, sendo que, para os resultados e discussões trabalhou-se somente com artigos publicados entre 2005 e 2020. Assim de 14 artigos/livros analisados que compuseram o corpo do trabalho, utilizou-se somente 06 (seis) para a construção dos resultados e discussões.

DISCUSSÃO

Atividades físicas regulares e brincadeiras durante a infância podem contribuir para uma melhora do desenvolvimento físico e social, assim como o conhecimento dos pais pode contribuir para o desenvolvimento global da criança. Sem esse conhecimento, a criança pode ser privada do suporte necessário ao seu desenvolvimento ideal (LARKIN; SUMMERS, 2004).

Em relação aos professores de Educação Física, a ênfase deve repousar sobre o encorajamento, diversão, esforço e participação ao invés da proficiência. Atividades em jogos onde a meta é a própria performance e não a da outra criança podem auxiliar, assim como trabalhar em pequenos grupos onde as habilidades exigidas enfrentarão poucos obstáculos. Modificar os equipamentos pode reduzir os riscos de lesão e materiais como bolas maiores ou macias podem ser estratégias efetivas. Mais do que isso, uma equipe multidisciplinar, acompanhado de fisioterapeuta pode desempenhar um papel crítico na identificação e avaliação deste transtorno do desenvolvimento da função motora nos alunos, bem como na implementação de uma intervenção" (CLARK et al., 2005, p. 49).

Para Clark et al. (2005), membros de uma equipe multidisciplinar podem considerarse colaboradores essenciais na identificação do TDC, pois são treinados para observar e avaliar o movimento (são especialistas em comportamento e aprendizagem motora), uma vez que são eles que monitoram os alunos nas mais variadas e complexas situações de movimento, sendo, portanto, mais precisos nessa identificação do que professores de sala de aula.

Missiuna et al. (2004) sugerem o uso da estratégia "M.A.T.C.H.", que visa adequar as atividades de acordo com as necessidades da criança ("M.A.T.C.H." each task to the needs of the child). M - Modify the task (modificar a tarefa), A - Alter yours expectations (alterar suas expectativas), T - Teach strategies (ensinar estratégias), C - Change the

environment (mudar o ambiente) e H - Help by understanding (ajudar através da compreensão).

Para Schoemaker et al. (2003) e Rivard et al. (2007), é possível que professores de sala de aula também sejam capazes de identificar alunos com TDC, já que habilidades motoras também são exigidas nesse espaço. Missiuna et al. (2004), sugere que em sala de aula reduza-se o conteúdo escrito e permita-se tempo extra para completar as tarefas escritas, sendo importante diminuir a parte motora da tarefa, mas sem diminuir as expectativas cognitivas. Por exemplo, as crianças podem desenhar a história ao invés de escrevê-la.

Hillier (2010), estudou o efeito de um programa de terapia aquática para crianças com TDC, afirmando que essa intervenção pode auxiliar na estabilização dos músculos e aprimorar as habilidades motoras e a coordenação motora grossa, desde que as metas e os resultados sejam individuais devido à falta de evidências mais precisas.

No Brasil, Silva et al. (2011) estudaram o efeito de um programa de intervenção motora para crianças em fase escolar com indicativo de TDC. As autoras verificaram que houve uma melhora no desempenho motor das crianças após a proposta de intervenção, evidenciando-se os benefícios da prática motora. Concluíram, dessa forma e com base em outros estudos dessa natureza, que o movimento tem um grande valor na vida das crianças, destacando a necessidade e a importância do desenvolvimento de projetos que visem desenvolver e potencializar as habilidades dos escolares com dificuldades motoras.

Para Larkin e Summers (2004), além de estratégias educacionais, políticas públicas são necessárias para garantir o acesso dessas crianças em programas de atividades físicas em ambientes socialmente favoráveis.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Crianças com TDC representam uma parcela significativa da população em idade escolar. Elas apresentam dificuldades motoras que impactam diretamente em suas atividades diárias em casa, na escola e no lazer. Esse transtorno pode atingir uma elevada parcela das crianças em idade escolar e essas crianças geralmente têm dificuldades em se relacionar socialmente, afetando também a capacidade de aprender e a atenção.

Crianças com TDC podem ser reconhecidas pelos professores de diferentes disciplinas, em especial, pelos professores e profissionais que estão ligados a área da educação física e correlatos através de tarefas informais e, assim, podem organizar uma intervenção apropriada. Assim, tanto os professores como os pais podem e devem tornar parceiros das crianças colaborando para seu desenvolvimento global.

Ficou evidenciada que o tratamento/conduzidas a serem desenvolvidas/adotadas por esses profissionais conseguem trazer melhor qualidade de vida para a criança. Percebe-se que toda a abrangência de informações a respeito da atuação do fisioterapeuta frente ao TDC deve estar num olhar mais aprofundado.

A participação de um profissional de fisioterapia junto a equipe multidisciplinar é de fundamental importância, pois o TDC afeta crianças, principalmente as de faixa etária entre 05 a 12 anos em todo o mundo e sabendo que são de suma importância o treinamento dessas crianças tanto na fase motora, quanto na integração psicossocial pois, dependendo a fase em que ele se encontrar ele pode ter uma aversão as pessoas que estão ao seu redor, sendo amigos, parentes e até mesmo familiares.

REFERÊNCIAS

ARAÚJO, C.R.S. **Efeitos da terapia motora cognitiva no desempenho de atividades de crianças com transtorno do desenvolvimento da coordenação.** 2010. 97f. Dissertação (Mestrado em Ciências da Reabilitação) - Escola de Educação Física, Fisioterapia e Terapia Ocupacional, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte. Disponível em: <Disponível em: <http://www.dominiopublico.gov.br>>. Acesso em: 07 novembro 2022.

ASSOCIAÇÃO AMERICANA DE PSIQUIATRIA (American Psychiatric Association - APA). **DSM-IV - Manual diagnóstico e estatístico de transtornos mentais.** Tradução de Cláudia Dornelles. 4.ed. Porto Alegre: Artmed, 2002.

BARNHART, R. C. et al. **Developmental coordination disorder.** *Physical Therapy*, v.83, n.8, p.722-731, 2003.

BONIFACCI, P. **Children with low motor ability have lower visual-motor integration ability but unaffected perceptual skills.** *Human Movement Science*, v.23, p.157-168, 2004.

CERMAK, S. et al. **What is developmental coordination disorder?** In: CERMAK, S.; LARKIN, D. *Developmental coordination disorder*. Clifton Park: Delmar, 2002.

CHENG, H.C. et al. **Reading and writing performances of children 7-8 years of age with developmental coordination disorder in Taiwan.** *Research in Developmental Disabilities*, v.32, p.2589-2594, 2011.

CLARK, J. E. et al. **Developmental coordination disorder: issues, identification, and intervention.** *Joperd*, v.76, n.4, p.49-53, 2005.

COETZEE, D.; PIENAAR, A. E. **The nature and scope of ocular muscle control deviations among 7 to 8 year-old children diagnosed with developmental coordination disorder (DCD).** *African Journal for Physical, Health Education, Recreation and Dance*, v.17, n.4, p.887-901, 2011.

COETZEE, D.; PIENAAR, A. E. **The role of visual functions in persisting developmental coordination disorder (DCD) among 7-year-old children: a follow-up study.** *African Journal for Physical, Health Education, Recreation and Dance* v.16, n.2, p.251-264, 2010.

EMCK, C. et al. **Gross motor performance and self-perceived motor competence in children with emotional, behavioural, and pervasive developmental disorders: a review.** *Developmental Medicine & Child Neurology*, v.51, p.501-517, 2009.

COUTINHO, M.T.C. et al. **Transtorno do desenvolvimento da coordenação: prevalência e dificuldades motoras de escolares da cidade de Porto Alegre.** In: CONBRACE, 17.; CONICE, 4., 2011, Porto Alegre. *Anais ...* Porto Alegre: ESEF/UFRGS2011. Disponível em <<http://Disponível> em

http://www.rbceonline.org.br/congressos/index.php/XVII_CONBRACE/2011/paper/view/3292 >. Acesso em: 07 novembro 2022.

FRANÇA, C. **Desordem Coordenativa Desenvolvimental em crianças de 7 e 8 anos de idade.** 2008. 95f. Dissertação (Mestrado em Ciências do Movimento Humano) - Centro de Ciências da Saúde e do Esporte, Universidade do Estado de Santa Catarina, Florianópolis, 2008. Disponível em:<Disponível em: <http://www.dominipublico.gov.br> >. Acesso em: 07 novembro 2022.

SILVA, E.V.A. et al. **Programa de intervenção motora para escolares com indicativo de transtorno do desenvolvimento da coordenação - TDC.** Revista Brasileira de Educação Especial, Marília, v.17, n.1, p.137-150, 2011.

WERNER, J.M. et al. **Neural correlates of developmental coordination disorder: the mirror neuron system hypothesis.** Journal of Behavioral and Brain Science, v. 2, p.258-268, 2012.

WILSON, P. H. **Practitioner review: approaches to assessment and treatment of children with DCD: an evaluative review.** Journal of Child Psychology and Psychiatry, v.46, p.806-823, 2005.

WILSON, B. N. et al. **Psychometric properties of the revised developmental coordination disorder questionnaire.,** Physical & Occupational Therapy in Pediatrics v.29, p.184-204 2009.

WUANG, Y. P. et al. **Profiles and cognitive predictors of motor functions among early school-age children with mild intellectual disabilities.** Journal of Intellectual Disability Research, v.52, p.1048-1060, 2008.

ZWICKER, J. G. **Neural correlates of developmental coordination disorder: a review of hypotheses.** Journal of Child Neurology, v.24, n.10, p.1273-1281, 2009.

ZWICKER, J.G. et al. **Developmental coordination disorder: a review and update.** European Journal of Pediatric Neurology, v.16, p.573-581, 2012.