



**Escola Superior
de Educação**

Politécnico de Coimbra

Transtorno do Desenvolvimento da Coordenação e MABC-2

Departamento de Formação de Educadores e Professores da Escola Superior de
Educação de Coimbra

Mestrado em Educação Especial



**Escola Superior
de Educação**

Politécnico de Coimbra

Francisco José Rosa da Silva

Transtorno do Desenvolvimento da Coordenação e MABC-2

Dissertação de Mestrado em Educação Especial, apresentada ao Departamento de Formação de Educadores e Professores da Escola Superior de Educação de Coimbra para obtenção do grau de Mestre

Trabalho realizado sob a orientação do Professor Doutor Rui Manuel Sousa Mendes

e Professor Doutor Gonçalo Dias

Janeiro de 2025

Para o meu irmão António

Agradecimentos

A concretização deste trabalho de mestrado, deve-se a um conjunto de pessoas que tornaram este percurso muito agradável e de grande enriquecimento pessoal. A cada uma, quero deixar o meu sincero agradecimento.

Ao meu orientador Professor Doutor Rui Mendes, pelo entusiasmo de me orientar novamente, e à disponibilidade demonstrada durante todo este processo.

Ao meu orientador Professor Doutor Gonçalo Dias, pelo seu empenho muito pessoal na ajuda a um amigo e antigo colega de licenciatura.

À coordenadora do Mestrado Professora Doutora Madalena Baptista por toda a responsabilidade que me confiou.

Aos professores que reencontrei e aos que conheci neste novo ciclo de estudos, por me terem ajudado a aprender tanto sobre a inclusão.

A todos os meus colegas de turma. Que me perdoem os restantes, mas gostaria de destacar as colegas do grupo de trabalho Elisa, Graça e Margarida.

Aos meus amigos. Por todos os momentos.

A toda a minha família, por todo o apoio em todas as situações.

E principalmente, à Tânia, que me trouxe, literalmente, de volta à vida.

A todos, o meu grande obrigado.

Transtorno do Desenvolvimento da Coordenação e MABC-2

Resumo

Este estudo tem como objetivo principal efetuar uma revisão de estudos sobre o Transtorno do Desenvolvimento da Coordenação em pesquisas que usaram a bateria de testes MABC-2. O Transtorno do Desenvolvimento da Coordenação (TDC), caracteriza-se por défices na aquisição e na execução de habilidades motoras, traduzindo-se em dificuldades no desempenho de habilidades motoras e causando interferência nas atividades da vida diária. O MABC-2 é uma bateria de testes validada para avaliar dificuldades de coordenação motora em crianças. A forma como esta foi projetada, permite identificar dificuldades motoras no âmbito do Transtorno do Desenvolvimento da Coordenação e fornecer informações detalhadas sobre o desempenho motor de crianças e jovens. Conclui-se que a bateria de testes MABC-2 permite identificar o TDC e as comorbilidades associadas. São necessários mais estudos e uma intervenção mais generalizada, nos meios pré-escolares e escolares, para uma deteção e intervenção mais eficazes.

Palavras-chave: MABC-2, Transtorno do Desenvolvimento da Coordenação.

Developmental Coordination Disorder and MABC-2

Abstract

This study's main objective is to review studies on Developmental Coordination Disorder in research that used the MABC-2 test battery. The Developmental Coordination Disorder (DCD) is characterized by deficits in the acquisition and execution of motor skills, resulting in difficulties in the performance of motor skills and causing interference in activities of daily living. The MABC-2 is a validated battery of tests to assess motor coordination difficulties in children. The way it was designed allows motor difficulties to be identified within the scope of Developmental Coordination Disorder and to provide detailed information about the motor performance of children and young people. It is concluded that the MABC-2 test battery allows the identification of BDD and associated comorbidities. More studies and more widespread intervention are needed in preschool and school settings for more effective detection and intervention.

Keywords: MABC-2, Developmental Coordination Disorder.

ÍNDICE

LISTA DE ABREVIATURAS.....	VI
ÍNDICE DE TABELAS.....	VII
CAPÍTULO I. INTRODUÇÃO	1
CAPÍTULO 2. REVISÃO DA LITERATURA	3
2.1. EDUCAÇÃO INCLUSIVA EM PORTUGAL	3
2.2. DESENVOLVIMENTO MOTOR	5
2.3. RELAÇÃO ENTRE DOMÍNIO MOTOR E DOMÍNIO COGNITIVO.....	7
2.4. TRANSTORNO DO DESENVOLVIMENTO DA COORDENAÇÃO	8
2.5. AVALIAÇÃO DA COORDENAÇÃO MOTORA - INSTRUMENTOS.....	10
2.6. BATERIA DE TESTES MOVEMENT ASSESSMENT BATTERY FOR CHILDREN-2.....	13
CAPÍTULO 3 – METODOLOGIA.....	17
3.1 CRITÉRIOS DE ELEGIBILIDADE	17
3.2 ESTRATÉGIA DE PESQUISA.....	17
3.3 SELEÇÃO DE ESTUDOS	18
3.4 RECOLHA DE DADOS	18
CAPÍTULO 4. ANÁLISE E DISCUSSÃO	19
REFERÊNCIAS	41
ANEXOS	63
ANEXO 1.....	63

LISTA DE ABREVIATURAS

DSM-5: American Psychiatric Association Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders

TDC: Transtorno do Desenvolvimento da Coordenação

MABC-2: Movement Assessment Battery for Children - Second Edition

ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1. Testes de coordenação motora em crianças (adaptado de Cancer et al., 2020).....	13
Tabela 2. Bateria de testes MABC-2, faixa etária dos 3 aos 6 anos.	15
Tabela 3.: Bateria de testes MABC-2, por categoria, dos 7 aos 10 anos.	15
Tabela 4. Bateria de testes, MABC-2, dos 11 aos 16 anos.	15
Tabela 5. Estudos sobre Transtorno do Desenvolvimento da Coordenação com o MABC-2 de 2013 a 2024.....	19
Tabela 6. Objetivo, metodologia, amostra e resultados de estudos sobre Transtorno do Desenvolvimento da Coordenação com o MABC-2 de 2013 a 2024.....	27

CAPÍTULO I. INTRODUÇÃO

Considerando as indicações emanadas pela *American Psychiatric Association Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders* (DSM-5, 2013), o Transtorno do Desenvolvimento da Coordenação¹ (TDC), caracteriza-se por *déficit* na aquisição e na execução de habilidades motoras coordenadas, manifestando-se por dificuldades e lentidão ou imprecisão no desempenho de habilidades motoras, causando interferência nas atividades da vida diária.

De acordo com a DSM-5 (2013), a prevalência do transtorno do desenvolvimento da coordenação afeta entre 5 a 6% das crianças dos 5 e 11 anos de idade. Mais especificamente, 1,8% das crianças com 7 anos, possuem diagnóstico de transtorno do desenvolvimento da coordenação grave e 3% apresentam provável transtorno do desenvolvimento da coordenação. Os indivíduos do sexo masculino, com uma incidência de 2:1 são mais frequentemente afetados do que os do sexo feminino, com uma proporção de 7:1.

No entanto, a DSM-5, considera que este diagnóstico só é possível, se estas perturbações forem observadas através da aplicação de testes padronizados, psicometricamente adequados e culturalmente apropriados. Deste modo, foram criadas e aplicadas baterias de testes ao longo do tempo, como é o caso do Movement Assessment Battery for Children - Second Edition (MABC-2, 2007).

O MABC-2, da autoria de Henderson, Sugden e Barnett (2007), é uma bateria de testes desenvolvida para avaliar habilidades motoras em crianças e jovens com idades compreendidas entre os 3 e 16 anos. Neste contexto, French et al. (2019) indicaram que a bateria MABC-2, foi inicialmente idealizada para identificar deficiências de movimento de crianças em ambientes clínicos, sendo que Hadwin (2023) referiu que este instrumento podia ser útil para auxiliar no diagnóstico das TDC.

Blank et al. (2019) indicaram que o MABC-2 é um teste validado para avaliar dificuldades de coordenação motora em crianças, e tem sido recomendado para deteção de Transtorno do Desenvolvimento da Coordenação. A forma como esta bateria foi projetada, permite identificar dificuldades motoras no âmbito do TDC e fornecer informações detalhadas sobre o desempenho motor de crianças e jovens em três áreas distintas:

¹ O TDC também é designado como Transtorno da Coordenação Motora (DSM-5) ou Dispraxia (Polatajko & Cantin, 2005).

1. Habilidades Motoras Finas, através da avaliação a destreza e controlo de movimentos das mãos e dos dedos, com base em tarefas que incluem manipulação de pequenos objetos, desenho e escrita;
2. Habilidades de Coordenação Bilateral, que permitem avaliar a capacidade da criança para coordenar movimentos de ambas as partes do corpo, de forma simultânea;
3. Habilidades Motoras Globais, que permitem avaliar o controlo e a coordenação dos movimentos do corpo, ao incluir tarefas que incluem equilíbrio, corrida, salto e outras habilidades motoras fundamentais.

Por seu lado, Fronza et al. (2021) defendem que o MABC-2 pode ser aplicado para avaliar as funções executivas. Consideram ainda que os resultados obtidos por este teste implicam uma possível deteção prévia parcial de dificuldades tanto motoras como cognitivas, por meio da bateria MABC-2 para o sexo feminino. Os mesmos autores concluíram que algumas tarefas motoras estavam relacionadas com a função executiva, nomeadamente, aquelas que envolviam habilidades motoras finas.

Paralelamente ao estado da arte supracitado, constatamos que a realidade escolar contempla a inclusão de todos os alunos no processo educativo, independentemente da especificidade de cada um. Através da reorganização curricular suportada no Decreto-Lei n.º 54/2018, podemos verificar que o processo educativo é centrado no aluno e o processo de adequação curricular, onde se advoga que a educação responda às potencialidades, expectativas e necessidades de todos e de cada aluno, promovendo assim a equidade.

As dificuldades de aprendizagem são, assim, uma realidade nas escolas e o interesse na relação entre o desempenho cognitivo e o desenvolvimento motor em crianças tem crescido ao longo do tempo (Barbacena et al., 2019).

O presente trabalho teve como objetivo principal efetuar uma revisão de estudos sobre o Transtorno do Desenvolvimento da Coordenação em pesquisas que usaram a bateria de testes MABC-2.

CAPÍTULO 2. REVISÃO DA LITERATURA

2.1. EDUCAÇÃO INCLUSIVA EM PORTUGAL

O Decreto-Lei n.º 54/2018, que tem por base a criação de uma escola onde todos os alunos possam aprender, explorando e lidando com a diversidade e adequando os processos de ensino, para que todos os alunos possam atingir o limite das suas potencialidades e a plena inclusão social (Decreto-Lei n.º 54/2018). Abrange toda a toda a comunidade escolar englobando o ensino pré-escolar, básico e secundário, das redes privada, cooperativa e solidária (Decreto-Lei n.º 54/2018, artigo 1.º).

O governo pretende dar mais autonomia às escolas, potenciando a intervenção dos profissionais e dando enfoque ao papel fundamental que o docente de educação especial tem nas equipas educativas, para que cada escola identifique as barreiras à aprendizagem dos seus alunos e, conseqüentemente, defina estratégias e proceda à adequação curricular (Decreto-Lei n.º 54/2018). Para que o processo educativo responda às potencialidades, expectativas e necessidades de todos e de cada aluno, promovendo assim a equidade (Decreto-Lei n.º 54/2018).

Os princípios orientadores da educação inclusiva presentes no Decreto-Lei n.º 54/2018 no seu terceiro artigo são:

1. A educabilidade universal, que considera que todos os alunos têm capacidade de aprendizagem;
2. A equidade, todos os alunos têm o acesso aos apoios necessários para atingir o potencial de aprendizagem;
3. A inclusão, ao pressupor a participação ativa nos mesmos contextos;
4. A personalização, com a educação centrada nos interesses e capacidades do aluno;
5. A flexibilidade, ao adaptar o currículo e o meio escolar;
6. A autodeterminação, atendendo aos interesses do aluno e promovendo a sua autonomia pessoal;
7. O envolvimento parental, através do direito e dever dos pais no envolvimento do processo educativo;
8. A interferência mínima – intervir, no processo das escolhas, apenas o necessário ao desenvolvimento pleno do aluno.

Uma alteração significativa com a aprovação do Decreto-Lei n.º 54/2018 diz respeito às linhas de atuação para a inclusão, cujo objetivo é nortear a escola para um processo de mudança cultural, organizacional e operacional, baseado no modelo de intervenção multinível, que engloba medidas universais, seletivas e adicionais de suporte à aprendizagem e à inclusão, cabendo às escolas definirem as mesmas (Decreto-lei n.º 54/2018, artigo 5.º).

Estas medidas têm como finalidade adequar-se às necessidades de cada aluno, promovendo a equidade de oportunidades no acesso ao currículo, ao longo de toda a escolaridade obrigatória e variam de escola para escola, consoante os recursos e serviços de apoio disponíveis em cada uma (Decreto-lei n.º 54/2018, artigo 6.º).

As medidas são mobilizadas consoante as necessidades educativas de cada aluno e após evidências observadas pelos professores, pais ou técnicos, e exigem a monitorização e avaliação sistemática da eficácia de tais medidas (Decreto-lei n.º 54/2018, artigo 7.º), as quais se descrevem de seguida consoante o Decreto-lei n.º 54/2018, artigos 7.º, 8.º e 9.º:

1. Medidas Universais – respostas educativas da escola para todos os alunos, que visam promover a participação, a aprendizagem e o desenvolvimento intra e interpessoal: diferenciação pedagógica, acomodações curriculares, enriquecimento curricular, promoção do comportamento pró-social; e, intervenção em pequenos grupos.
2. Medidas Seletivas – têm como finalidade responder às necessidades de aprendizagem não apoiadas com as medidas acima, através dos recursos materiais e humanos disponíveis na escola e devem ser avaliadas de acordo com o definido no Relatório Técnico-Pedagógico (RTP), percursos curriculares diferenciados, adaptações curriculares não significativas, apoio psicopedagógico, antecipação e reforço das aprendizagens e apoio tutorial.
3. Medidas Adicionais – objetivam colmatar dificuldades mais acentuadas e persistentes em diferentes níveis e só podem ser mobilizadas aquando de evidências referenciadas no RTP da insuficiência das medidas anteriores. A aplicação destas medidas prevê a intervenção do docente de educação especial como elemento fulcral, devendo ser operacionalizadas com os recursos humanos e materiais da escola (privilegiando o contexto de sala de aula) ou através de recursos adicionais pedidos pelo diretor da escola ao Ministério da Educação, quando necessário: frequência do ano de escolaridade por disciplinas, adaptações curriculares significativas, o Plano Individual de Transição (PIT), métodos de ensino estruturado e desenvolvimento de competências de autonomia pessoal e social.

As acomodações curriculares, acima descritas, dizem respeito à adequação de métodos e estratégias de ensino, à utilização de diferentes formas de avaliação, à adaptação de materiais e recursos e à remoção de barreiras, que permitem o acesso ao currículo e à aprendizagem, promovendo o sucesso educativo do aluno.

Relativamente às adaptações curriculares não significativas, sabe-se que estas não comprometem as aprendizagens presentes nos currículos, como a alteração na sequência dos objetivos e dos conteúdos e a introdução de objetivos intermédios. Por outro lado, as adaptações curriculares significativas alteram as medidas de aprendizagem presentes nos documentos curriculares, como por exemplo, estabelecer novos objetivos gerais que promovam a autonomia, o desenvolvimento pessoal e o relacionamento interpessoal do aluno (Decreto-lei n.º 54/2018, artigo 2.º).

Os pressupostos da educação inclusiva, no quadro da infância e juventude, são contrariados pelas características do desenvolvimento motor típico. Quando este é alterado por variáveis genéticas ou condicionam o desenvolvimento, transformando-o em atípico, é relevante usar instrumentos rigorosos para avaliar, diagnosticar, prescrever e atuar, ou seja, baterias de testes válidas e consistentes para suportar boas práticas e estratégias de educação inclusiva.

2.2. DESENVOLVIMENTO MOTOR

O desenvolvimento motor é uma alteração contínua no comportamento motor ao longo da vida, proporcionada pela interação entre as necessidades da tarefa, a biologia do indivíduo e as condições do ambiente, que, quando bem relacionados, podem favorecer o surgimento de novas formas de execuções motoras das crianças (Silva et al., 2011).

Além disso, é um processo contínuo, dinâmico e não linear, no qual o movimento configura uma das necessidades vitais do ser humano (Fernandes et al., 2017).

Romanholo et al. (2014) indicaram que o desenvolvimento motor pode ser considerado em fases e respetivos estágios, nomeadamente:

1. Fase motora reflexiva e estágios de codificação e decodificação de informações;
2. Fase de movimentos rudimentares e estágios de inibição de reflexos e pré-controlo;
3. Fase de movimentos fundamentais e estágios inicial, elementar e maduro.

4. Fase de movimentos especializados e estágios transitório, de aplicação e de utilização permanente.

O desenvolvimento motor na infância pode, assim, ser definido pela aquisição de habilidades motoras que permitem que a criança tenha domínio do seu corpo (Capristano et al., 2015). Neste contexto, Gallahue et al. (2013), referiram que o desenvolvimento é um processo que se inicia na concepção e continua por toda a vida, passando por diversas mudanças no seu comportamento nos mais diversos domínios, tais como: cognitivo, afetivo e motor (Lage et al., 2011).

O desenvolvimento motor também pode ser caracterizado por mudanças que ocorrem ao longo da vida e são resultantes da interação entre indivíduo, tarefa e ambiente (Gallahue et al., 2013). Para Barreiros (2016), abarca o conjunto das transformações da resposta, e por extensão do comportamento, entendidas numa base diacrónica, e constatáveis ao nível dos movimentos, das qualidades físicas e motoras e das atividades humanas. Reflete ainda a capacidade progressiva que o ser humano tem em executar habilidades cada vez mais difíceis (Gallahue, 2019), podendo ostentar as características da criança na execução de habilidades motoras, nomeadamente: correr, escalar, saltar, equilibrar-se e lançar objetos (Silva et al., 2014).

Caetano et al. (2005) descreveram o desenvolvimento motor como um processo de alterações no nível de funcionamento de um determinado indivíduo, propiciando a capacidade de controlar movimentos, através da interação entre as exigências da tarefa, do indivíduo e do meio. Paralelamente, envolve todos os aspetos do comportamento humano e o desempenho de habilidades motoras (Gallahue, 2019), sendo essencial na execução de tarefas diárias (Haywood & Getchell, 2001), podendo decorrer da interação entre fatores biológicos e fatores culturais (Gallahue, 2019).

Embora o crescimento e o desenvolvimento humano sejam um processo universal, as perspetivas e variados aspetos mudam de acordo com as normas culturais, a etnia, as condições socioeconómicas e uma série de outros fatores ambiente (Gallahue et al., 2013). Nesta ótica, Von Hofsten (2004) indicou que do ponto de vista da ação, o desenvolvimento motor está no centro do desenvolvimento e reflete todos os seus diferentes aspetos, incluindo perceção, planeamento e motivação.

Note-se que o desempenho motor em crianças pode emergir do crescimento e desenvolvimento físico e mental (Zhang et al., 2022), correspondendo a um processo em que o

organismo estabelece interação com o meio, onde fatores extrínsecos podem influenciar diretamente o padrão motor do ser humano (Romanholo et al., 2014).

Finalmente, Saraiva e Rodrigues (2011), advogam que o percurso de Desenvolvimento Motor da criança poderá abranger outras “facetas” do desenvolvimento humano. Entre estas, o sucesso ou desempenho escolar, bem como a partilha geracional de um conjunto de aquisições sociais relevantes que se constituem como património cultural na vertente de construção do relacionamento e integração na sociedade.

No que se refere especificamente a crianças com Transtorno do Desenvolvimento da Coordenação (TDC), estas podem apresentar dificuldades para aprender tarefas motoras (Barbacena et al., 2019). Neste sentido, Zwicker et al. (2013), verificaram que os problemas cognitivos também podem emergir em crianças com TDC.

2.3. RELAÇÃO ENTRE DOMÍNIO MOTOR E DOMÍNIO COGNITIVO

Cools et al. (2009) indicaram que a importância do movimento é muitas vezes esquecida porque é uma parte natural da vida humana. As bases dessas competências são lançadas na primeira infância e são essenciais para incentivar um estilo de vida fisicamente ativo.

A aquisição de habilidades motoras sofre influências de fatores psicológicos, sociais e biológicos (Romanholo et al., 2014). Neste contexto, Diamond (2000), indicou que o desenvolvimento motor e o desenvolvimento cognitivo podem estar fundamentalmente inter-relacionados.

Moreira et al. (2000) alertaram que as crianças com dificuldades de aprendizagem podem apresentar diferenças significativas quando comparadas com crianças normais da mesma idade, em todas as componentes da motricidade global, composta e fina.

2.4. TRANSTORNO DO DESENVOLVIMENTO DA COORDENAÇÃO

O transtorno do desenvolvimento da coordenação (TDC) é um transtorno de movimento prevalente na infância, impactando a capacidade de executar habilidades de movimento no nível apropriado para a idade (Reynolds, 2017).

Lopes et al. (2012) consideraram que a designação de coordenação motora, é um termo geral que abrange vários aspectos da competência motora. O TDC ocorre quando há atraso no desenvolvimento de habilidades motoras ou dificuldades para coordenar os movimentos, que resultam em incapacidade da criança para desempenhar atividades diárias (Silva et al., 2011)

Zwicker et al. (2012) definiram o TDC como uma deficiência neuromotora na qual as dificuldades de coordenação motora de uma criança interferem significativamente nas atividades da vida diária ou no desempenho acadêmico. Essas crianças normalmente apresentam dificuldade nas habilidades motoras finas e/ou grossas, com desempenho motor geralmente mais lento, menos preciso e mais variável do que o de seus pares.

Estudos epidemiológicos estimam que a prevalência do TDC é de 6,4 %, afetando mais rapazes que raparigas, sendo indiferente o status socioeconómico ou educacional (APA, 2002). Fortuna (2023) refere que o TDC é caracterizado por dificuldades motoras que restringem a participação em casa, na comunidade e na escola. É um distúrbio que afeta diretamente o desenvolvimento infantil (Martins et al., 2020).

As crianças com TDC apresentam uma série de dificuldades em vários domínios, tais como: função executiva, função sensório-percetual, controlo motor fino e grosso, que tendem a potencializar limitações na sua capacidade académica, física e social, gerando impacto na sua qualidade de vida (Zwicker et al., 2012).

Zwicker et al. (2013), consideraram que embora o TDC seja considerado um distúrbio motor, emergem preocupações psicológicas e sociais em crianças com esta condição, pois vários domínios de qualidade de vida são afetados pelo transtorno. Estes autores verificaram que crianças com TDC apresentavam níveis significativamente mais elevados de depressão, comportamento retraído e ansiedade. Neste seguimento, Omer et al. (2019) aferiram que indivíduos com TDC apresentavam maiores níveis de sintomas internalizantes (caracterizados por tristeza, isolamento social, baixa auto-estima, queixas somáticas, ansiedade e medo) face aos seus pares.

Valentini (2002) indicou que a criança que apresenta dificuldades no desempenho de habilidades motoras fundamentais diminui as possibilidades de participação em atividades

motoras na escola, reduzindo o seu compromisso motor e a participação futura em atividades que asseguram a qualidade de vida.

As características do TDC resultam em capacidade física reduzida e participação menos variada na atividade física. Isso afeta a capacidade psicológica, em que autopercepções mais baixas resultam em um ciclo de feedback negativo e reduzem a motivação para participar (Purcell et al., 2023).

As atividades cotidianas de crianças diagnosticadas com *déficits* de atenção, controle motor e percepção, e que foram estudadas de forma longitudinal entre a infância e a adolescência, demonstrou que as suas atividades de lazer ao longo do tempo foram significativamente afetadas, tendo praticado desportos diferentes dos colegas. Nesta ótica, nenhum participou em atividades coletivas (Christiansen, 2000).

Esta problemática mantém-se na vida adulta. Por exemplo, Cousins e Smyth (2003) demonstraram que os adultos com TDC apresentaram um pior desempenho em todas as tarefas que executaram comparativamente com o grupo de controle. O seu desempenho caracterizou-se por lentidão e variabilidade dos movimentos, e muitos indivíduos tinham problemas consideráveis com a sequenciação e em desempenhar tarefas duplas. Para estes adultos, a existência de dificuldades motoras pode ser um fator de exclusão de atividades importantes da vida diária.

O diagnóstico geralmente é feito entre os 6 e os 12 anos, por meio de uma síntese clínica da história (de desenvolvimento e médica), do exame físico, de relatórios escolares ou profissionais e da avaliação individual, utilizando-se testes padronizados, psicometricamente adequados e culturalmente apropriados. Impacta uma variedade de funções corporais, estado emocional e comportamental, o que resulta na redução da participação em muitas áreas da vida, bem como em menores sentimentos de satisfação e qualidade de vida (Werner et al., 2012).

A prevalência do TDC afeta entre cerca de 6% das crianças dos 5 aos 11 anos de idade. Mais especificamente, 1,8% das crianças com 7 anos, possuem diagnóstico de transtorno do desenvolvimento da coordenação grave e 3% apresentam provável transtorno do desenvolvimento da coordenação. O TDC é mais frequente em rapazes – razão 2 para 1 –, do que em raparigas, que apresentam uma proporção de 7 para 1.

Os critérios de diagnóstico do TDC são, segundo a DSM-5 (F82), os seguintes:

1. Critério A: A aquisição e a execução de habilidades motoras coordenadas estão substancialmente abaixo do esperado considerando-se a idade cronológica do indivíduo e a oportunidade de aprender e usar a habilidade. As dificuldades manifestam-se por falta de coordenação motora (p. ex., derrubar ou bater em objetos), bem como por lentidão e imprecisão no desempenho de habilidades motoras (p. ex., apanhar um objeto, usar tesouras ou facas, escrever a mão, andar de bicicleta ou praticar desporto).
2. Critério B: O déficit nas habilidades motoras do Critério A interfere, significativa e de forma persistentemente nas atividades quotidianas apropriadas à idade cronológica (por exemplo no autocuidado), causando impacto na produtividade escolar, em atividades profissionais, no lazer e nas brincadeiras.
3. Critério C: O início dos sintomas ocorre precocemente no período do desenvolvimento.
4. Critério D: O déficit nas habilidades motoras não é melhor explicado como consequência de deficiência intelectual (transtorno do desenvolvimento intelectual) ou por deficiência visual e não são atribuíveis a alguma condição neurológica que afete os movimentos (por exemplo: paralisia cerebral, distrofia muscular, doença degenerativa).

2.5. AVALIAÇÃO DA COORDENAÇÃO MOTORA - INSTRUMENTOS

O desempenho das habilidades motoras fundamentais pode ser examinado com diversas ferramentas de avaliação (Cools et al., 2009). Neste contexto, Gorla et al. (2009) indicaram que um teste que avalia as competências motoras tem de satisfazer as condições de fidelidade e validade, assim como apresentar tabelas relativas às diferentes idades, ou indicar parâmetros referenciais.

Cancer et al. (2020) ressaltaram a existência de diversas ferramentas internacionalmente utilizadas na prática da saúde para identificar e avaliar distúrbios da coordenação motora, tais como testes de desempenho motor padronizados, questionários de autorrelato e instrumentos de observação desenvolvidos para pais, professores e profissionais

de saúde, com objetivo de identificar o impacto das dificuldades coordenativas na vida diária das crianças.

Burati et al. (2020) verificaram que os quatro instrumentos de medição com maior utilização em estudos foram os seguintes:

1. Movement Assessment Battery for Children: MABC (48%);
2. Bruininks-Oseretsky Test: BOT (25%);
3. Körperkoordination Test für Kinder: KTK (13%);
4. Test of Gross Motor Development (TGMD): (1%);
5. Outros:12%) The Motor-Proficiency-Test (MOT 4 – 6), McCarron Assessment of Neuromuscular Development (MAND), Peabody developmental motor scale (PDMS), Test of Gross Motor Development (TGDM), Motor Observation Questionnaire for Teachers (MOQ-T), Maastricht's Motor Test (MMT), Developmental Coordination Disorder Questionnaire (DCDQ), Abilità Prassiche e della Coordinazione Motoria (APCM), Early Years Movement Skills Checklist (EYMSC), Zurich Neuromotor Assessment (ZNA), entre outros.

Face ao objetivo principal deste trabalho, dedicaremos atenção detalhada à bateria de testes MABC-2.

Sintetizamos a descrição dos outros três instrumentos anteriormente listados: 2, 3 e 4.

O Teste de Proficiência Motora Bruininks-Oseretsky (BOT) (1978) e posteriormente revisto por Bruininks e Bruininks (2005).

Permite avaliar o controlo manual fino, a coordenação manual, a coordenação corporal, a força e a agilidade, sendo útil para identificar problemas de habilidade motora e/ou *déficits* motores específicos.

Disponibiliza um formulário completo com 53 itens (demora cerca de 45 a ser a ser preenchido) e um formulário resumido com 14 itens (cerca de 15 minutos a ser preenchido).

É composto por oito subtestes: 1) precisão motora fina, 2) integração motora fina, 3) destreza manual, 4) coordenação bilateral, 5) equilíbrio, 6) velocidade e agilidade de corrida, 7) coordenação de membros superiores, 8) força.

Avalia quatro áreas motoras: 1) controle manual fino, 2) coordenação manual, 3) coordenação corporal e, 4) força e agilidade.

Podem ser calculados três *scores* compostos: 1) composto motor total, 2) composto motor fino e, 3) composto motor grosso).

O teste tem sido aplicado por múltiplos profissionais (e.g., Terapeutas Ocupacionais, Profissionais da Educação Especial, Fisioterapeutas, Professores de Educação Física, etc.).

O *Körperkoordinationstest für Kinder* Test KTK) - Teste de Coordenação Corporal para Crianças de Kiphard e Shilling (1974) foi atualizado pelos mesmos autores em 2007.

Avalia as capacidades gerais de equilíbrio dinâmico em crianças de 5 a 14 anos, e demora cerca de 20 minutos a ser aplicado. A única função motora grossa avaliada pelo KTK é o equilíbrio.

O teste atualizado é mais curto que a primeira versão (de seis a quatro itens) com as seguintes habilidades sendo testadas no teste atualizado; (1) andar para trás ao longo de uma trave de equilíbrio, (2) mover-se lateralmente em placas, (3) saltar para ganhar altura com um pé e (4) saltar lateralmente.

O *Test of Gross Motor Development* (TGMD) foi publicado originalmente por Ulrich e Sanford (1985) e revisto 2000 (TGMD-2). Mede habilidades motoras globais e fornece uma avaliação qualitativa em crianças de 3 a 10 anos de idade.

O teste inclui a avaliação de 1) habilidades de locomoção (correr, galopar, pular, saltar, saltar horizontalmente e deslizar) e 2) habilidades de controle de objetos ou manipulativas (golpear uma bola parada com as duas mãos, driblar parado, pegar, rematar, arremesso por cima e rolamento por baixo).

Em cada habilidade motora são avaliadas as componentes críticas da mesma, que correspondem a padrão correto de execução do movimento.

É dado um ponto a cada componente quando o desempenho está correto, e zero quando está errado.

Ao considerar que existem diversos testes utilizados para TDC, é importante definir melhor sua confiabilidade e validade em diferentes culturas, a fim de melhor comparar os estudos de validação e selecionar o teste mais adequado para utilizar no procedimento de avaliação (Cancer et al., 2020). Estes autores apresentaram, através da sua pesquisa, uma revisão atualizada e abrangente das ferramentas utilizadas para avaliar e identificar distúrbios de coordenação motora nas várias etapas de desenvolvimento das crianças (Tabela 1).

Como se pode verificar, existem vários instrumentos para avaliar e identificar distúrbios de coordenação motora nas várias etapas de desenvolvimento das crianças (Tabela 1).

Tabela 1. Testes de coordenação motora em crianças (adaptado de Cancer et al., 2020).

Teste	Autores e Ano	País	Avaliação	Faixa etária	Nº Itens	Validação cultural
MOT 4-6	Zimmer e Volkamer (1987)	Alemanha	Avaliação de desempenho	4–6 anos	18	-
MAND	McCarron (1997)	EUA	Avaliação de desempenho	3.5–16 anos	10	-
PDMS-2	Folio e Fawell (2000)	EUA	Avaliação de desempenho	0–6.11 anos	249	-
TGMD-2	Ulrich (2000)	EUA	Avaliação de desempenho	3–10 anos	12	-
MOQ-T	Schoemaker et al. (2003)	Holanda	Questionário autorrelato	5–11 anos	18	-
MMT	Vles, Kroes e Feron (2004)	Holanda	Avaliação de desempenho	5-6 anos	70	-
BOT-2	Bruininks e Bruininks (2005)	EUA	Avaliação de desempenho	4–21 anos	Completo: 53 Abreviado: 14	-
KTK	Kiphard e Schilling, (2007)	Alemanha	Avaliação de desempenho	5–14 anos	40	-
M-ABC 2 Motor test	Henderson, Sudgen e Barnett (2007)	RU	Avaliação de desempenho	3–17 anos	3–6 anos: 8 7–10 anos: 8 11–16 anos: 8	Chinês, Holandês, Dinamarquês, Sueco, Italiano, Japonês
M-ABC 2 Checklist	Henderson, Sudgen e Barnett (2007)	RU	Questionário autorrelato	5–12 anos	30	Sueco, Italiano, Japonês
DCDQ '07	Wilson et al. (2009)	Canadá	Questionário autorrelato	5-15 anos	15	Polaco, Taiwanês, Português BR, Italiano, Holandês, Francês, Canadá, Alemão, Japonês, Espanhol
APCM-2	Sabbadini (2015)	Itália	Avaliação de desempenho	2-8 anos	2–3 anos abreviado: 37 2–3 anos: 58 37–48 meses: 77 49–60 meses: 80; 61–72 meses: 76; 6.1–8 anos: 56	-
EYMSC	Chambers e Sudgen (2006)	RU	Questionário autorrelato	3-5 anos	23	Norueguês, Português, Francês, Holandês, Alemão, Hebreu
ZNA	Kakebeeke et al. (2018)	Suíça	Avaliação de desempenho	3–18 anos	11	-

2.6. BATERIA DE TESTES MOVEMENT ASSESSMENT BATTERY FOR CHILDREN-2

A bateria de testes MABC-2 (Henderson e Sugden, 2007), avalia a destreza manual, as habilidades de estabilidade - equilíbrio - e de manipulação em lançar e agarrar (controle de

objetos) nas idades compreendidas entre de 3 a 16 anos. Permite analisar o estado de desenvolvimento das habilidades fundamentais de movimento; com foco na deteção de atraso ou deficiência no desenvolvimento de habilidades motoras de uma criança (Vallaey e Vandroemme, 1999), e a duração da sua aplicação demora cerca de 15 minutos.

Esta bateria permite ainda identificar crianças com dificuldades de Coordenação Motora (Chow et al., 2006). Além disso, Croce et al. (2001) indicaram que é válida e confiável para crianças em idade escolar e também está validada para o pré-escolar (Smits-Engelsman et al., 2011).

Bessa (2012) identificou que o desenvolvimento desta bateria de testes é o resultado de um processo de pesquisa e desenvolvimento que se iniciou em 1966 e que culminou com a primeira edição do teste “Test of Motor Impairment” (TOMI), realizado por Stott et al. (1972). O MAB-C é uma revisão deste teste e tem origem nas escalas Oseretsky para capacidade motora de crianças (Simons, 2004).

Em 1984, Stott, Moyes e Henderson idealizaram uma segunda versão, alterando de uma forma significativa a proposta anteriormente promovida, aplicando-lhe novas ferramentas com o propósito de estudar o nível de coordenação motora e a eventual presença de transtorno de desenvolvimento de coordenação das mesmas. Estas alterações referem-se à aplicação de uma “checklist” e a existência de um manual de aplicação (Bessa, 2012). Ao propor novas abordagens orientadoras de intervenção, deram origem ao instrumento “Movement Assessment Battery for Children” (MABC) que foi aplicada em 1992, nos EUA.

No seguimento desta evolução de estudos, a versão do MABC-1 foi revista por Henderson, Sugden e Barnett em 2010, dando origem ao teste MABC-2. Nesta revisão, alteraram-se alguns dos testes e alargou-se idade dos indivíduos estudados. Nos parágrafos seguintes, consta uma breve descrição com base no trabalho destes autores.

O desenvolvimento da bateria de testes MABC- 2 teve como objetivo fundamental procurar identificar e avaliar, de forma precoce, as dificuldades de desempenho de habilidades motoras e detetar possíveis problemas de coordenação motora Henderson et al. (2010). Pretendia-se identificar e ultrapassar estas problemáticas. Estes testes são aplicados segundo as diferentes faixas etárias pré-definidas para o MABC-2 (Tabela 2).

A Bateria de Avaliação de Movimento para Crianças (MABC-2), é constituída por dois testes distintos e complementares: 1) teste motor, como um método de diagnóstico mais pormenorizado, 2) um questionário na forma de verificação (checklist), como um instrumento

de rastreiro. O conjunto fornece informações quantitativas e qualitativas e pode ser aplicado a crianças e adolescentes dos três aos dezasseis anos.

Relativamente à bateria de testes aplicada às diferentes faixas etárias todas elas se classificam em três categorias (Tabelas 2, 3 e 4): 1) Destreza Manual; 2) Precisão e Receção e, 3) Estabilidade e equilíbrio.

Cada categoria apresenta diferentes testes com objetivos bem definidos. Este estudo aborda todas as faixas etárias abordadas nesta bateria de testes. Assim, indicamos as características para cada intervalo de idades (Tabelas 2, 3 e 4).

Tabela 2. Bateria de testes MABC-2, faixa etária dos 3 aos 6 anos.

Faixa etária (3 anos aos 6 anos de idade)	
Destreza Manual	<ol style="list-style-type: none"> 1. Introduzir moedas 2. Enfiar contas numa linha 3. Prova de desenho
Precisão e Receção	<ol style="list-style-type: none"> 1. Lançar e apanhar saco 2. Lançar o saco de feijões para o tapete
Equilíbrio e Balanço	<ol style="list-style-type: none"> 1. Equilíbrio sobre uma perna 2. Caminhar em pontas dos pés 3. Saltar a pés juntos

Tabela 3.: Bateria de testes MABC-2, por categoria, dos 7 aos 10 anos.

Faixa etária (7 anos aos 10 anos de idade)	
Destreza Manual	<ol style="list-style-type: none"> 1. Colocar os pinos 2. Enfiar o fio numa placa com buracos 3. Prova de desenho 2
Precisão e Receção	<ol style="list-style-type: none"> 1. Apanhar com as duas mãos 2. Lançar o saco de feijões para o tapete
Equilíbrio e Balanço	<ol style="list-style-type: none"> 1. Equilibrar numa tábua 2. Caminhar do calcanhar para os dedos 3. Saltar ao pé-coxinho nos tapetes

Tabela 4. Bateria de testes, MABC-2, dos 11 aos 16 anos.

Faixa etária (11 anos aos 16 anos de idade)	
Destreza Manual	<ol style="list-style-type: none"> 1. Virar pinos 2. Triângulo com porcas e parafusos 3. Prova de desenho 3
Precisão e Receção	<ol style="list-style-type: none"> 1. Lançar com uma mão 2. Lançar ao alvo que se encontra na parede
Equilíbrio e Balanço	<ol style="list-style-type: none"> 1. Equilibrar em duas tábuas 2. Andar dos dedos dos pés para o calcanhar 3. Saltar nos tapetes em zig zag .

Perante o exposto, a avaliação do desempenho é efetuada através da conversão da pontuação do teste em percentis. É atribuído ao indivíduo um valor consoante o desempenho

em cada tarefa. Esse valor é convertido numa pontuação estandardizada que se encontra no manual do MABC-2.

A avaliação final corresponde à classificação em três níveis:

1. Vermelho: Grandes dificuldades de movimento (<62)
2. Amarelo: Alguma dificuldade de movimento (63 a 69)
3. Verde: Não apresenta dificuldade de movimento (>69)

As vantagens mais importantes do teste são: 1) a sua disponibilidade em vários países europeus, 2) a sua validade transcultural que se baseia na comparação com dados de amostras locais e, 3) a facilidade de administração dos testes, o que facilita a análise de grandes amostras num curto período.

Apresentamos os procedimentos gerais de protocolo de aplicação bem como os procedimentos de aplicação de cada teste em anexo, de acordo com trabalho de Mendes et al. (2022) (Anexo 1).

CAPÍTULO 3 – METODOLOGIA

3.1 CRITÉRIOS DE ELEGIBILIDADE

Os estudos incluídos nesta revisão tiveram como base os seguintes critérios de elegibilidade:

Aceitaram-se todos os estudos que, cumulativamente: a) fossem efetuados entre o período de 01/01/2013 e 09/2024; b) fossem publicados em revistas científicas;

Quanto aos critérios de exclusão, excluíram-se todos os artigos que: a) Não estivessem publicados; b) Fossem teses de doutoramento ou dissertações de mestrado.

3.2 ESTRATÉGIA DE PESQUISA

A pesquisa bibliográfica foi efetuada, exclusivamente, através da base de dados PubMed, compreendendo os estudos efetuados entre 01/01/2013 e 30/09/2024.

A escolha da PubMed como única base de dados para esta revisão, face a outras, também conhecidas na literatura (e.g., Scopus, Web of Science Core Collection), pode ser justificada em virtude de conter mais de 35 milhões de citações, sendo constantemente atualizada com novos artigos de elevada qualidade, abarcando, assim, uma cobertura ampla e atualizada (PubMed, 2024).

Além disso, é uma das maiores e mais respeitadas bases de dados no campo da medicina e ciências da saúde e tem uma excelente reputação no meio académico e científico, o que é demonstrado por diversos estudos que destacam sua confiabilidade para a pesquisa (Bates et al., 2015).

Indexa artigos de revistas científicas que passam por rigorosos processos de revisão por pares, um mecanismo fundamental para a credibilidade e confiabilidade dos estudos científicos, que garantem que a pesquisa publicada seja de alta qualidade (Journal of the Medical Library Association, 2014).

Sierra et al. (2017) indicam ainda que esta base de dados oferece ferramentas avançadas de busca, como filtros de pesquisa por tipo de estudo, data de publicação, idiomas, entre outros; permitindo que os pesquisadores encontrem rapidamente os artigos mais relevantes para sua

pesquisa. Outra vantagem significativa da PubMed, é permitir o acesso gratuito a grande parte dos artigos, ou pelo menos aos seus resumos, permitindo que os pesquisadores obtenham informação de qualidade sem custos (Mandal, 2020).

A estratégia de pesquisa na base de dados, partiu sempre da utilização da combinação de palavras-chave.

Os termos foram introduzidos em inglês: “MABC-2” AND “Developmental coordination disorder”.

3.3 SELEÇÃO DE ESTUDOS

Todos os estudos foram sujeitos a uma análise inicial, que consistiu na leitura individual de cada estudo, com o foco primordial no título, resumo e resultados.

Efetuuou-se a exclusão de estudos duplicados ou reimpressões.

3.4 RECOLHA DE DADOS

A recolha de dados foi elaborada com base num conjunto de informações relativas aos detalhes do estudo: a) ano, b) autores, c) título, d) objetivos, e) amostra, f) metodologia e, g) resultados.

A extração de resultados dos estudos selecionados foi elaborada com vista a responder às questões específicas deste estudo.

CAPÍTULO 4. ANÁLISE E DISCUSSÃO

A Tabela 5 mostra os estudos efetuados sobre Transtorno da Dessenvolvimento da Coordenação que usaram a bateria de testes MABC-2, no período de 01/01/2013 e 29/09/2024. Considera o ano de publicação, os autores e o título, apresentados do recente para o mais antigo (2024 para 2013).

Tabela 5. Estudos sobre Transtorno da Desenvolvimento da Coordenação com o MABC-2 de 2013 a 2024.

Nº	Ano	País	Autores	Título
1	2024	Taiwan	Liu YC, Esser P, Weedon BD, Springett D, Joshi S, Tsou MH, Wang RY, Dawes H.	Knee joint position sense and kinematic control in relation to motor competency in 13 to 14-year-old adolescents
2	2024	Brasil	Goulardins JB, Nascimento RO, Casella EB, Silva MA, Piek J, Matos MA, de Oliveira JA.	Do Children with Co-Occurring ADHD and DCD Differ in Motor Performance?
3	2024	Tunisia	Farhat F, Ammar A, Mezghani N, Kammoun MM, Trabelsi K, Jahrami H, Gharbi A, Sallemi L, Rebai H, Moalla W, Smits-Engelsman B.	Spatial Accuracy and Variability in Dart Throwing in Children with Developmental Coordination Disorder and the Relationship with Ball Skill Items
4	2024	China	Dong L, Fan R, Shen B, Bo J, Pang Y, Song Y.	A comparative study on fundamental movement skills among children with autism spectrum disorder and typically developing children aged 7-10
5	2024	Australia	FitzGerald TL, Cameron KL, Albeshar RA, Mentiplay BF, Mainzer RM, Burnett AC, Treyvaud K, Clark RA, Anderson PJ, Cheong JL, Doyle LW, Spittle AJ.	Associations between physical activity and development in preschool-aged children born <30 weeks' gestation: a cohort study
6	2024	Canada	Niechwiej-Szwedo E, Brin TA, Thompson B, Christian LWT.	Kinematic Assessment of Fine Motor Skills in Children: Comparison of a Kinematic Approach and a Standardized Test
7	2024	Taiwan	Hsu HJ, Tseng YT.	Impaired motor skills and proprioceptive function in Mandarin-speaking children with developmental language disorder
8	2024	Reino Unido	Eddy LH, Preston N, Boom S, Davison J, Brooks R, Bingham DD, Mon-Williams M, Hill LJB.	The validity and reliability of school-based fundamental movement skills screening to identify children with motor difficulties
9	2024	China	Hua J, Rihtman T, Peng Y, Wang T, Su Y, Du W.	Assessing the usefulness of the Little Developmental Coordination Disorder Questionnaire-Chinese in Chinese preschoolers: a sex-and age-specific analysis
10	2023	Taiwan	Tseng YT, Tsai CL, Chen FC.	Motion sense sensitivity of the ankle is abnormal and correlated with motor performance in children with and without a probable developmental coordination disorder
11	2024	Taiwan	Huang CY, Huang TY, Koh CL, Yu YT, Chen KL.	The Movement Assessment Battery for Children Second Edition in Ages 3 to 6 Years: A Cross-Cultural Comparison for Children in Taiwan
12	2023	Alemanha	Schott N, Mündörfer A, Holfelder B.	Neighborhood Socio-Economic Status Influences Motor Performance and Inhibitory Control in Kindergarten Children-Findings from the Cross-Sectional Kitafit Study
13	2023	Brasil	Christovão IS, Pereira DAG, de Castro Magalhães L, Camargos ACR.	Predictive validity of the Denver developmental screening test (Denver-II) to detect risk of developmental

Nº	Ano	País	Autores	Título
				coordination disorder in preterm children
14	2023	Espanha	Lorena JE, Sandra PR.	Description of Neuropsychological Profile in Patients with 22q11 Syndrome
15	2023	Japão	Irie K, Mukaiyama K, Yamashita R, Zeidan H, Bandara A, Nagai-Tanima M, Aoyama T.	Investigating Subtypes of Motor Skills and Activities of Daily Living among Young Children with Motor Delay
16	2023	Reino Unido	Hadwin KJ, Wood G, Payne S, Mackintosh C, Parr JVV.	Strengths and weaknesses of the MABC-2 as a diagnostic tool for developmental coordination disorder: An online survey of occupational therapists and physiotherapists
17	2023	Taiwan	Tran HT, Tseng YT, Chen S, Wu SK, Li YC.	Moderation of parental socioeconomic status on the relationship between birth health and developmental coordination disorder at early years
18	2023	Bélgica	Rameckers EAA, Crafford R, Ferguson G, Smits Engelsman BCM.	Efficacy of a Task-Oriented Intervention for Children with a Dual Diagnosis of Specific Learning Disabilities and Developmental Coordination Disorder: A Pilot Study
19	2023	Brasil	Nobre GC, Ramalho MHDS, Ribas MS, Valentini NC.	Motor, Physical, and Psychosocial Parameters of Children with and without Developmental Coordination Disorder: A Comparative and Associative Study
20	2023	Taiwan	Tseng YT, Hsu HJ.	Not only motor skill performance but also haptic function is impaired in children with developmental language disorder
21	2023	Austrália	Fairbairn N, Badawi N, Galea C, Hodge A, Loughran-Fowlds A, Novak I.	Risk of Developmental Coordination Disorder in 8- and 9-Year-Olds Following Newborn Cardiac and Non-Cardiac Surgery
22	2023	Suécia	Robertsson Grossmann K, Eriksson Westblad M, Blennow M, Lindström K.	Outcome at early school age and adolescence after hypothermia-treated hypoxic-ischaemic encephalopathy: an observational, population-based study
23	2023	China	Liu MX, Li HF, Wu MQ, Geng SS, Ke L, Lou BW, Du W, Hua J.	Associations of preterm and early-term birth with suspected developmental coordination disorder: a national retrospective cohort study in children aged 3-10 years
24	2022	Uzbequistão	Saidmammatov O, Sanjarbek K, Vasconcelos O, Rodrigues P.	Sustainability of a Given Ten-Week Motor Skills Training Program for Children with Developmental Coordination Disorder
25	2023	França	Jover M, Ray-Kaesler S, Bertrand AM, Memoli N, Albaret JM, Rihtman T.	Psychometric Properties of the French European Little Developmental Coordination Disorder Questionnaire (LDCDQ-FE): A Pilot Study
26	2023	Dinamarca	Byrial P, Clausen L, Nyboe L.	Comparing the Movement Assessment Battery for Children with the Bruininks-Oseretsky Test of Motor Proficiency in adolescents with and without schizophrenia
27	2023	Japão	Sakihara K, Kita Y, Suzuki K, Inagaki M.	Modulation effects of the intact motor skills on the relationship between social skills and motion perceptions in children with autism spectrum disorder: A pilot study
28	2022	Suíça	Ludyga S, Mücke M, Leuenberger R, Bruggisser F, Pühse U, Gerber M, Capone-Mori A, Keutler C, Brotzmann M, Weber P.	Behavioral and neurocognitive effects of judo training on working memory capacity in children with ADHD: A randomized controlled trial
29	2023	Reino Unido	Woodward K, Spencer APC, Jary S, Chakkarapani E.	Factors associated with MRI success in children cooled for neonatal encephalopathy and controls
30	2022	Itália	Martini G, Beani E, Filogna S, Menici V, Cioni G, Battini R, Sgandurra G.	New Technological Approach for the Evaluation of Postural Control Abilities in

Nº	Ano	País	Autores	Título
				Children with Developmental Coordination Disorder
31	2022	Brasil	Moraes BLC, Barbosa VM, Cardoso AA, Rihtman T, de Castro Magalhães L.	Cross-cultural validation of the Brazilian Little Developmental Coordination Disorder Questionnaire (LDCDQ-BR) for preschool children
32	2022	África do Sul	Smits-Engelsman B, Verbecque E, Denysschen M, Coetzee D.	Exploring Cultural Bias in Two Different Motor Competence Test Batteries When Used in African Children
33	2022	Irão	Ghayour Najafabadi M, Saghaei B, Shariat A, Ingle L, Babazadeh-Zavieh SS, Shojaei M, Daneshfar A.	Validity and reliability of the movement assessment battery second edition test in children with and without motor impairment: A prospective cohort study
34	2022	China	Hua J, Williams GJ, Barnett AL, Zhang J, Jin H, Xu M, Chen J, Zhou Y, Gu G, Du W.	Association of the Onset of Self-Feeding With Subsequent Suspected Developmental Coordination Disorder: A Prospective Cohort Study in China
35	2022	Noruega	Reindal L, Nærland T, Sund AM, Glimsdal BA, Andreassen OA, Weidle B.	The co-occurrence of motor and language impairments in children evaluated for autism spectrum disorder. An explorative study from Norway
36	2022	Países Baixos	Lust JM, Steenbergen B, Diepstraten JAEM, Wilson PH, Schoemaker MM, Poelma MJ.	The subtypes of developmental coordination disorder
37	2022	Austrália	Keating SE, Mielke GI, King-Dowling S, Timmons BW, Kwan M, Cairney J.	Associations Between Fitness, Physical Activity, and Fatness in Preschool Children With Typical and Atypical Motor Coordination
38	2023	Chéquia	Banátová K, Valtr L, Cuberek R.	Cultural Adaptation of the MABC-2 Checklist as a Screening Tool for Developmental Coordination Disorder in Schools
39	2022	Bélgica	Vens N, Dewitte G, Van Waelvelde H, Bar-On L, De Roubaix A.	Developmental Coordination Disorder before the Age of Three: A Longitudinal Retrospective Study in a Belgian Center for Developmental Disabilities
40	2022	Taiwan	Fu CP, Tseng MH, Cermak S, Chung TH, Chen YL, Lu L, Shieh JY, Rihtman T.	Psychometric Properties of the Little Developmental Coordination Disorder Questionnaire-Taiwan
41	2022	China	Hua J, Williams GJ, Jin H, Chen J, Xu M, Zhou Y, Gu G, Du W.	Early Motor Milestones in Infancy and Later Motor Impairments: A Population-Based Data Linkage Study
42	2023	Países Baixos	Jelsma LD, Cavalcante Neto JL, Smits-Engelsman B, Targino Gomes Draghi T, Araújo Rohr L, Tudella E.	Type of active video-games training does not impact the effect on balance and agility in children with and without developmental coordination disorder: A randomized comparator-controlled trial
43	2022	Brasil	Medeiros P, Cardoso FL, Silva WRD, Zequinão MA, Tamplain P.	Externalizing problems mediate the relationship between motor proficiency and internalizing problems in children: An extension of the Environmental Stress Hypothesis
44	2021	Uzbesquistão	Saidmamatov O, Raximov Q, Rodrigues P, Vasconcelos O.	A Ten-Week Motor Skills Training Program Increases Motor Competence in Children with Developmental Coordination Disorder
45	2022	Austrália	Spittle AJ, Olsen JE, FitzGerald TL, Cameron KL, Albeshar RA, Mentiplay BF, Treyvaud K, Burnett A, Lee KJ, Pascoe L, Roberts G, Doyle LW, Anderson P, Cheong JLY.	School Readiness in Children Born <30 Weeks' Gestation at Risk for Developmental Coordination Disorder: A Prospective Cohort Study
46	2021	China	Liu MX, Hua J, Ke L, Duan W, Du WC.	[Analysis of developmental coordination disorder in Chinese children]
47	2021	Reino Unido	Erdi-Krausz G, Rocha R, Brown A, Myneni A, Lennartsson F, Romsauerova A, Cianfaglione R, Edmonds CJ, Vollmer B.	Neonatal hypoxic-ischaemic encephalopathy: Motor impairment beyond cerebral palsy
48	2021	África do Sul	Doe-Asinyo RX, Smits-Engelsman BCM.	Ecological validity of the PERF-FIT: correlates of active play, motor performance and motor skill-related physical fitness

Nº	Ano	País	Autores	Título
49	2021	Países-Baixos	Jelsma LD, Geuze RH, Fuermaier ABM, Tucha O, Smits-Engelsman BCM.	Effect of dual tasking on a dynamic balance task in children with and without DCD
50	2021	Líbano	Gebraël Matta G, Mourad J, Albaret JM, Richa S, Kaiser ML.	Cross-cultural validation of the Arabic version of the Developmental Coordination Disorder Questionnaire DCDQ'07, in a Lebanese sample of children
51	2021	Reino Unido	McQuillan VA, Swanwick RA, Chambers ME, Schlüter DK, Sugden DA.	A comparison of characteristics, developmental disorders and motor progression between children with and without developmental coordination disorder
52	2021	África do Sul	Smits-Engelsman B, Bonney E, Ferguson G.	Effects of Graded Exergames on Fitness Performance in Elementary School Children With Developmental Coordination Disorder
53	2021	Espanha	Navarro-Patón R, Martín-Ayala JL, Martí González M, Hernández A, Mecías-Calvo M.	Effect of a 6-Week Physical Education Intervention on Motor Competence in Pre-School Children with Developmental Coordination Disorder
54	2021	Brasil	Nazario PF, Ferreira L, Both J, Vieira JLL.	MOVEMENT ASSESSMENT BATTERY FOR CHILDREN-SECOND EDITION: THEORETICAL ADEQUACY OF A MOTOR ASSESSMENT INSTRUMENT
55	2022	Austrália	Howells K, Sivaratnam C, Lindor E, He J, Hyde C, McGillivray J, Wilson RB, Rinehart N.	Can a Community-Based Football Program Benefit Motor Ability in Children with Autism Spectrum Disorder? A Pilot Evaluation Considering the Role of Social Impairments
56	2021	Austrália	FitzGerald TL, Cameron KL, Albeshar RA, Mentiplay BF, Lee KJ, Clark RA, Cheong JLY, Doyle LW, McGinley JL, Spittle AJ.	Strength, Motor Skills, and Physical Activity in Preschool-Aged Children Born Either at Less Than 30 Weeks of Gestation or at Term
57	2021	Países-Baixos	Houwen S, Kamphorst E, van der Veer G, Cantell M.	The degree of stability in motor performance in preschool children and its association with child-related variables
58	2021	África do Sul	Bieber E, Smits-Engelsman BCM, Sgandurra G, Di Gregorio F, Guzzetta A, Cioni G, Feys H, Klingels K.	A new protocol for assessing action observation and imitation abilities in children with Developmental Coordination Disorder: A feasibility and reliability study
59	2020	Coreia do Sul	Lee K, Kim YH, Lee Y.	Correlation between Motor Coordination Skills and Emotional and Behavioral Difficulties in Children with and without Developmental Coordination Disorder
60	2020	África do Sul	Smits-Engelsman B, Bonney E, Ferguson G.	Motor skill learning in children with and without Developmental Coordination Disorder
61	2020	Taiwan	Chen FC, Pan CY, Chu CH, Tsai CL, Tseng YT.	Joint position sense of lower extremities is impaired and correlated with balance function in children with developmental coordination disorder
62	2022	Países-Baixos	Kuijpers R, Smulders E, Groen BE, Smits-Engelsman BCM, Nijhuis-Van der Sanden MWG, Weerdesteyn V.	Reliability and construct validity of the Walking Adaptability Ladder Test for Kids (WAL-K): a new clinical test for measuring walking adaptability in children
63	2022	Países-Baixos	Heus I, Weezenberg D, Severijnen S, Vliet Vlieland T, van der Holst M.	Measuring treatment outcome in children with developmental coordination disorder; responsiveness of six outcome measures
64	2020	Austrália	Olsen JE, Cheong JLY, Eeles AL, FitzGerald TL, Cameron KL, Albeshar RA, Anderson PJ, Doyle LW, Spittle AJ.	Early general movements are associated with developmental outcomes at 4.5-5 years
65	2020	Israel	Hen-Herbst L, Jirikowic T, Hsu LY, McCoy SW.	Motor performance and sensory processing behaviors among children with fetal alcohol spectrum disorders

Nº	Ano	País	Autores	Título
66	2020	Estados Unidos	Odeh CE, Gladfelter AL, Stoesser C, Roth S.	compared to children with developmental coordination disorders Comprehensive motor skills assessment in children with autism spectrum disorder yields global deficits
67	2020	China	Yang Q, Pan L, Shen C, Yao H, Zhu Q, Cheng C, Wang R.	Mothers' prenatal tobacco smoke exposure is positively associated with the occurrence of developmental coordination disorder among children aged 3-6 years: A cross-sectional study in a rural area of Shanghai, China
68	2020	Espanha	Varela S, Pérez M, González S, Diz J, Lemos I, Ayán C.	Motor Development and Health-Related Fitness in Trisomy X: A Case Report
69	2020	Países-Baixos	Toussaint-Duyster LCC, van der Cammen-van Zijp MHM, Tibboel D, Gischler S, van Rosmalen J, IJsselstijn H.	A parent-reported standardised checklist is not sensitive to screen for motor problems at school age following neonatal critical illness
70	2019	Brasil	Cavalcante Neto JL, Steenbergen B, Tudella E.	Motor intervention with and without Nintendo® Wii for children with developmental coordination disorder: protocol for a randomized clinical trial
71	2019	Colômbia	Niño-Cruz GI, Camargo-Lemos DM, Velásquez-Escobar LI, Rodríguez-Ortiz JK, Patiño-Segura MS.	Age band 1 of the movement assessment battery for children -2. Reliability of the spanish version
72	2020	Brasil	Sartori RF, Valentini NC, Fonseca RP.	Executive function in children with and without developmental coordination disorder: A comparative study
73	2020	Austrália	Brown L, Burns YR, Watter P, Gibbons KS, Gray PH.	Randomised clinical trial of group-based physiotherapy in extremely low birthweight children with minimal/mild motor impairment: A preliminary study
74	2019	Países-Baixos	de Kroon MLA, van Kernebeek WG, Neve BF, Ter Veer JM, Reijneveld SA, de Vet HCW, Toussaint HM.	Concurrent validity and discriminative ability of Dutch performance-based motor tests in 5 to 6 years old children
75	2019	Itália	Esposito M, Precenzano F, Bitetti I, Zeno I, Merolla E, Risoleo MC, Lanzara V, Carotenuto M.	Sleep Macrostructure and NREM Sleep Instability Analysis in Pediatric Developmental Coordination Disorder
76	2019	Reino Unido	Morgan-Jones M, Knott F, Wilcox H, Ashwin C.	A pilot study of fascia Bowen therapy for 8-11 year-old boys with developmental coordination disorder
77	2019	Estados Unidos	Lee K, Jung T, Lee DK, Lim JC, Lee E, Jung Y, Lee Y.	A comparison of using the DSM-5 and MABC-2 for estimating the developmental coordination disorder prevalence in Korean children
78	2019	Brasil	Nobre GC, Valentini NC, Ramalho MHS, Sartori RF.	Self-efficacy profile in daily activities: Children at risk and with developmental coordination disorder
79	2019	Canadá	Johnston D, Branton E, Rasmuson L, Schell S, Gross DP, Pritchard-Wiart L.	Accuracy of motor assessment in the diagnosis of fetal alcohol spectrum disorder
80	2019	Suiça	Ray-Kaesler S, Thommen E, Martini R, Jover M, Gurtner B, Bertrand AM.	Psychometric assessment of the French European Developmental Coordination Disorder Questionnaire (DCDQ-FE)
81	2020	Reino Unido	Lee-Kelland R, Jary S, Tonks J, Cowan FM, Thoresen M, Chakkarapani E.	School-age outcomes of children without cerebral palsy cooled for neonatal hypoxic-ischaemic encephalopathy in 2008-2010
82	2019	Brasil	Okuda PMM, Pangelinan M, Capellini SA, Cogo-Moreira H.	Motor skills assessments: support for a general motor factor for the Movement Assessment Battery for Children-2 and the Bruininks-Oseretsky Test of Motor Proficiency-2
83	2019	Itália	Valente F, Pesola C, Baglioni V, Teresa Giannini M, Chiarotti F, Caravale B, Cardona F.	Developmental Motor Profile in Preschool Children with Primary Stereotypic Movement Disorder
84	2020	Brasil	Cavalcante Neto JL, Steenbergen B, Wilson P, Zamanér AR, Tudella E.	Is Wii-based motor training better than task-specific matched training for children with developmental coordination disorder? A randomized controlled trial

Nº	Ano	País	Autores	Título
85	2018	Canadá	Bremer E, Cairney J.	The Interrelationship Between Motor Coordination and Adaptive Behavior in Children With Autism Spectrum Disorder
86	2018	Austrália	Griffiths A, Toovey R, Morgan PE, Spittle AJ.	Psychometric properties of gross motor assessment tools for children: a systematic review
87	2018	Reino Unido	Rashid SMU, Mukherjee D, Ahmmed AU.	Auditory processing and neuropsychological profiles of children with functional hearing loss
88	2018	Japão	Hirata S, Kita Y, Yasunaga M, Suzuki K, Okumura Y, Okuzumi H, Hosobuchi T, Kokubun M, Inagaki M, Nakai A.	Applicability of the Movement Assessment Battery for Children-Second Edition (MABC-2) for Japanese Children Aged 3-6 Years: A Preliminary Investigation Emphasizing Internal Consistency and Factorial Validity
89	2019	Brasil	De Oliveira JA, Rigoli D, Kane R, McLaren S, Goulardins JB, Straker LM, Dender A, Rooney R, Piek JP.	Does 'Animal Fun' improve aiming and catching, and balance skills in young children?
90	2018	Espanha	Amador-Ruiz S, Gutierrez D, Martínez-Vizcaíno V, Gúlias-González R, Pardo-Guijarro MJ, Sánchez-López M.	Motor Competence Levels and Prevalence of Developmental Coordination Disorder in Spanish Children: The MOVI-KIDS Study
91	2018	Reino Unido	French B, Sycamore NJ, McGlashan HL, Blanchard CCV, Holmes NP.	Ceiling effects in the Movement Assessment Battery for Children-2 (MABC-2) suggest that non-parametric scoring methods are required
92	2018	Países-Baixos	Aertssen W, Bonney E, Ferguson G, Smits-Engelsman B.	Subtyping children with developmental coordination disorder based on physical fitness outcomes
93	2019	Itália	Zoia S, Biancotto M, Guicciardi M, Lecis R, Lucidi F, Pelamatti GM, Carrozzi M, Skabar A, Sugden DA, Barnett AL, Henderson SE.	An evaluation of the Movement ABC-2 Test for use in Italy: A comparison of data from Italy and the UK
94	2019	Canadá	Kwok C, Mackay M, Agnew JA, Synnes A, Zwicker JG.	Does the Movement Assessment Battery for Children-2 at 3 years of age predict developmental coordination disorder at 4.5 years of age in children born very preterm?
95	2018	Suécia	Broström L, Vollmer B, Bolk J, Eklöf E, Ådén U.	Minor neurological dysfunction and associations with motor function, general cognitive abilities, and behaviour in children born extremely preterm
96	2018	Estados Unidos	Tseng YT, Tsai CL, Chen FC, Konczak J.	Wrist position sense acuity and its relation to motor dysfunction in children with developmental coordination disorder
97	2019	Países-Baixos	Cantell M, Houwen S, Schoemaker M.	Age-related validity and reliability of the Dutch Little Developmental Coordination Disorder Questionnaire (LDCDQ-NL)
98	2018	África do Sul	Bonney E, Rameckers E, Ferguson G, Smits-Engelsman B.	"Not just another Wii training": a graded Wii protocol to increase physical fitness in adolescent girls with probable developmental coordination disorder-a pilot study
99	2019	Austrália	Reynolds JE, Billington J, Kerrigan S, Williams J, Elliott C, Winsor AM, Codd L, Bynevelt M, Licari MK.	Mirror neuron system activation in children with developmental coordination disorder: A replication functional MRI study
100	2017	Brasil	Bakke HA, Sarinho SW, Cattuzzo MT.	Adaptation of the MABC-2 Test (Age Band 2) for children with low vision
101	2017	Países-Baixos	Adams ILJ, Lust JM, Wilson PH, Steenbergen B.	Development of motor imagery and anticipatory action planning in children with developmental coordination disorder - A longitudinal approach
102	2017	Chéquia	Psotta R, Abdollahipour R.	Factorial Validity of the Movement Assessment Battery for Children-2nd Edition (MABC-2) in 7-16-Year-Olds
103	2017	Reino Unido	Blanchard CC, McGlashan HL, French B, Sperring RJ, Petrocchino B, Holmes NP.	Online Control of Prehension Predicts Performance on a Standardized Motor

Nº	Ano	País	Autores	Título
				Assessment Test in 8- to 12-Year-Old Children
104	2017	Canadá	Veldhuizen S, Rivard L, Cairney J.	Relative age effects in the Movement Assessment Battery for Children-2: age banding and scoring errors
105	2017	Austrália	Reynolds JE, Licari MK, Reid SL, Elliott C, Winsor AM, Bynevelt M, Billington J.	Reduced relative volume in motor and attention regions in developmental coordination disorder: A voxel-based morphometry study
106	2017	Finlândia	Asunta P, Viholainen H, Ahonen T, Cantell M, Westerholm J, Schoemaker MM, Rintala P.	Reliability and validity of the Finnish version of the motor observation questionnaire for teachers
107	2016	Taiwan	Chang SH, Yu NY.	Comparison of motor praxis and performance in children with varying levels of developmental coordination disorder
108	2017	Estados Unidos	Patel P, Gabbard C.	Adaptation and Preliminary Testing of the Developmental Coordination Disorder Questionnaire (DCDQ) for Children in India
109	2016	Japão	Kita Y, Suzuki K, Hirata S, Sakihara K, Inagaki M, Nakai A.	Applicability of the Movement Assessment Battery for Children-Second Edition to Japanese children: A study of the Age Band 2
110	2016	Países-Baixos	Geldof CJ, van Hus JW, Jeukens-Visser M, Nollet F, Kok JH, Oosterlaan J, van Wassenae-Leemhuis AG.	Deficits in vision and visual attention associated with motor performance of very preterm/very low birth weight children
111	2016	Países-Baixos	Adams IL, Ferguson GD, Lust JM, Steenbergen B, Smits-Engelsman BC.	Action planning and position sense in children with Developmental Coordination Disorder
112	2016	Canadá	King-Dowling S, Rodriguez MC, Missiuna C, Cairney J.	Validity of the Ages and Stages Questionnaire to detect risk of Developmental Coordination Disorder in preschoolers
113	2016	Austrália	Thornton A, Licari M, Reid S, Armstrong J, Fallows R, Elliott C.	Cognitive Orientation to (Daily) Occupational Performance intervention leads to improvements in impairments, activity and participation in children with Developmental Coordination Disorder
114	2015	Arábia Saudita	AlSaif AA, Alsenany S.	Effects of interactive games on motor performance in children with spastic cerebral palsy
115	2016	Estados Unidos	Celano M, Hartmann EE, DuBois LG, Drews-Botsch C; Infant Aphakia Treatment Study Group.	Motor skills of children with unilateral visual impairment in the Infant Aphakia Treatment Study
116	2015	Austrália	Straker L, Howie E, Smith A, Jensen L, Piek J, Campbell A.	A crossover randomised and controlled trial of the impact of active video games on motor coordination and perceptions of physical ability in children at risk of Developmental Coordination Disorder
117	2015	Israel	Raz-Silbiger S, Lifshitz N, Katz N, Steinhart S, Cermak SA, Weintraub N.	Relationship between motor skills, participation in leisure activities and quality of life of children with Developmental Coordination Disorder: temporal aspects
118	2015	Austrália	Larke D, Campbell A, Jensen L, Straker L.	Responsiveness of clinical and laboratory measures to intervention effects in children with developmental coordination disorder
119	2015	Canadá	Wilson BN, Creighton D, Crawford SG, Heath JA, Semple L, Tan B, Hansen S.	Psychometric Properties of the Canadian Little Developmental Coordination Disorder Questionnaire for Preschool Children
120	2015	Canadá	King-Dowling S, Missiuna C, Rodriguez MC, Greenway M, Cairney J.	Co-occurring motor, language and emotional-behavioral problems in children 3-6 years of age
121	2015	Austrália	Lane H, Brown T.	Convergent validity of two motor skill tests used to assess school-age children

Nº	Ano	País	Autores	Título
122	2015	Estados Unidos	Ament K, Mejia A, Buhlman R, Erklin S, Caffo B, Mostofsky S, Wodka E.	Evidence for specificity of motor impairments in catching and balance in children with autism
123	2014	China	Hua J, Jin H, Gu G, Liu M, Zhang L, Wu Z.	The influence of Chinese one-child family status on developmental coordination disorder status
124	2014	Israel	Lifshitz N, Raz-Silbiger S, Weintraub N, Steinhart S, Cermak SA, Katz N.	Physical fitness and overweight in Israeli children with and without developmental coordination disorder: gender differences
125	2014	Taiwan	Cheng CH, Ju YY, Chang HW, Chen CL, Pei YC, Tseng KC, Cheng HY.	Motor impairments screened by the movement assessment battery for children-2 are related to the visual-perceptual deficits in children with developmental coordination disorder
126	2014	Brasil	Moreira RS, Magalhães LC, Dourado JS, Lemos SM, Alves CR.	Factors influencing the motor development of prematurely born school-aged children in Brazil
127	2014	Brasil	Maggi EF, Magalhães LC, Campos AF, Bouzada MC.	Preterm children have unfavorable motor, cognitive, and functional performance when compared to term children of preschool age
128	2014	China	Hua J, Gu G, Jiang P, Zhang L, Zhu L, Meng W.	The prenatal, perinatal and neonatal risk factors for children's developmental coordination disorder: a population study in mainland China
129	2014	Brasil	Valentini NC, Ramalho MH, Oliveira MA.	Movement assessment battery for children-2: translation, reliability, and validity for Brazilian children
130	2013	Canadá	Faught BE, Demetriades S, Hay J, Cairney J.	Does relative body fat influence the Movement ABC-2 assessment in children with and without developmental coordination disorder?
131	2013	Estados Unidos	Liu T, Breslin CM.	The effect of a picture activity schedule on performance of the MABC-2 for children with autism spectrum disorder
132	2013	Estados Unidos	Liu T.	Sensory processing and motor skill performance in elementary school children with autism spectrum disorder
133	2013	África do Sul	Ferguson GD, Jelsma D, Jelsma J, Smits-Engelsman BC.	The efficacy of two task-orientated interventions for children with Developmental Coordination Disorder: Neuromotor Task Training and Nintendo Wii Fit Training
134	2013	China	Hua J, Gu G, Meng W, Wu Z.	Age band 1 of the Movement Assessment Battery for Children-Second Edition: exploring its usefulness in mainland China
135	2013	Noruega	Holm I, Tvetter AT, Aulie VS, Stuge B.	High intra- and inter-rater chance variation of the movement assessment battery for children 2, ageband 2
136	2013	Austrália	Papadopoulos N, Rinehart N, Bradshaw JL, McGinley JL.	Brief report: children with ADHD without co-morbid autism do not have impaired motor proficiency on the movement assessment battery for children

Na Tabela 6 podemos verificar o objetivo principal de cada um dos 136 estudos publicados nos últimos 10 anos, bem com a amostra, a metodologia usada, e os resultados obtidos. Tais resultados correspondem às conclusões que os autores de cada investigação sintetizaram.

Tabela 6. Objetivo, metodologia, amostra e resultados de estudos sobre Transtorno do Desenvolvimento da Coordenação com o MABC-2 de 2013 a 2024.

Nº	Ano	Objetivos	Amostra	Metodologia	Resultados
1	2024	Relação entre senso de posição conjunta do CC e CM em adolescentes durante uma tarefa de reprodução do movimento dos membros inferiores	427 jovens - 196 meninas e 231 meninos com idades entre 13 e 14 anos	tarefa de reprodução de movimento e MABC-2	1- O senso de posição conjunta não deve ser usado como medida para distinguir TD e TCD 2- O treino de controlo de movimento deve ser implementado no ambiente clínico para direcionar o controlo cinemático
2	2024	Nível de habilidades motoras em crianças com TDAH e TDAH/TCD	283 crianças, das quais 27 identificadas com TDAH	Questionário SNAP-IV, Bateria MABC-2 e Escala de Desenvolvimento Motor (MDS)	1- TDAH está associado a problemas motores, mesmo quando a TCD não é coocorrente 2- A coocorrência de TDAH com TDC afeta o desempenho motor de crianças com TDAH, com diferenças estatisticamente significativas observadas nas habilidades motoras finas e equilíbrio
3	2024	Precisão e a variabilidade do desempenho de lançamento em crianças com e sem TDC	165 crianças entre 8 e 10 anos	Aplicação MABC-2, teste de lançamento de dados e Performance and Fitness Test (PERF-FIT)	Maus resultados em tarefas de pontaria com dardos em crianças com TDC corroboram com a explicação de déficits no controle preditivo
4	2024	Desenvolvimento de Comparação habilidades motoras fundamentais em crianças com PEA e sem	316 crianças - 108 crianças com PEA (87 meninas, 21 meninos) e 108 crianças sem PEA - grupo controlo	MABC-2	As crianças com PEA obtiveram pontuações notavelmente mais baixas em áreas de destreza manual com bola e em habilidades de equilíbrio estático e dinâmico em comparação com grupo de controlo
5	2024	Efeito da AF no desenvolvimento de prematuros	123 crianças entre 4 e 5 anos	MABC-2, Questionário L-DQ, escala Wechsler de inteligência para crianças pré-escolares WPPSI-IV, Questionário SDQ, acelerómetro e diário de AF 7 dias,	Níveis mais elevados de AF estão associados a melhores desenvolvimento de aspectos motores, cognitivos habilidades socioemocionais em crianças de 4 a 5 anos prematuras
6	2024	Avaliação cinemática	47 crianças e jovens entre 7 e 15 anos	MABC-2, sistema de captura de movimento Leap	A avaliação cinemática pode aumentar o desempenho nos testes padronizados e habilidades motoras finas em ambiente optométrico
7	2024	Acuidade proprioceptiva e relação com função motora de crianças com TDL	Quinze crianças entre 9 a 12 anos com TDL e 15 pessoas entre 15 e 24 anos com desenvolvimento padrão	MABC-2, viés proprioceptivo, precisão proprioceptiva	TDL é associada à disfunção proprioceptiva
8	2024	Identificar crianças com dificuldades motoras	217 crianças entre 5 e 11 anos	FUNMOVES, MABC-2	Triagem com FUNMOVES é um método eficaz para identificar crianças com dificuldades motoras e permitir uma intervenção mais precoce.
9	2024	Avaliar a utilidade específica para sexo e idade do Questionário de Transtorno do Desenvolvimento da Coordenação-Chinês (LDCDQ-CH) em pré-escolares chineses	51,110 crianças entre 3 e 5 anos	ASQ-3, MABC-2, LDCDQ-CH	O LDCDQ-CH é uma ferramenta confiável e válida para apoiar a identificação de dificuldade de coordenação motora em pré-escolares chineses, e orientar intervenções.

Nº	Ano	Objetivos	Amostra	Metodologia	Resultados
10	2023	Examinar sistematicamente a sensibilidade ao movimento do tornozelo e sua relação às funções motoras em crianças com e sem provável transtorno de coordenação do desenvolvimento	72 crianças entre 10 e 11 anos (36 crianças TDC)	Deteção de movimento ajustado (ADT), MABC-2	A sensibilidade do movimento do tornozelo ao movimento passivo do pé é reduzido e é provável que contribua para o mau desempenho motor em crianças com e sem TDC
11	2024	Examinar especificamente a aplicabilidade do MABC-2 em diferentes culturas.	615 crianças com média de idade de 4,95 anos	MABC-2	Existem diferenças culturais e de género no MABC-2
12	2023	Associar entre fator socioeconómico, desempenho motor e controle inibitório em crianças	129 crianças pré-escolar de zonas com baixo e alto poder económico	MABC-2, Tarefa Flanker, Tarefa Go/NoGo	Crianças com baixo nível socioeconómico apresentam piores desempenho motor e controle inibitório.
13	2023	validade preditiva e acurácia do Denver-II	121 crianças prematuras	MABC-2, Denver-II	Avaliação do desenvolvimento global com o Denver-II nas idades de 2 a 4 anos é considerado com precisão razoável para discriminar o risco de TDC
14	2023	Perfil neurocognitivo de pessoas com SD22Q11	10 participantes com idade entre 7 e 15 anos	WISC-V, CELF-5, NEPSY-II, CSAT-R, CARAS-R, TP, MABC-2, BRIEF-2, SENA, DABAS, ABAS-II, SCQ e ADOS-2	É essencial uma abordagem terapêutica adaptada às necessidades específicas de crianças com esta síndrome.
15	2023	Classificação com base nas habilidades motoras	45 crianças em idade pré-escolar	MABC-2 e WeeFIM	Crianças com menos habilidades motoras apresentam mais dificuldade nos movimentos de vestir e menor habilidades de comunicação
16	2023	Determinar os pontos fortes e fracos do MABC-2	17 pessoas	Questionário, MABC-2, testes Likert e processo de seis fases de Braun e Clarke	Embora o MABC-2 seja fácil de administrar e interpretar, as pontuações podem deturpar as verdadeiras dificuldades motoras
17	2023	Nível socioeconómico e prevalencia de TDC	122 crianças entre 4 e 6 anos	MABC-2, DSM-5	Menor escolaridade materna e desemprego materno reforçam a relação negativa entre o comprimento do nascimento e a probabilidade de ter TDC
18	2023	Treino de tarefas neuromotoras		Desenho de estudo controlado pré-pós-teste, MABC-2	O programa de treino de tarefas neuromotoras causa melhoria da capacidade motora crianças com TCD e outras dificuldades em ambiente escolar
19	2023	Fatores físicos e psicossociais	409 Crianças; 166 com TDC (idade: M = 8,74, DP = 2,0) e 243 com DT (idade: M = 8,94; DP = 2,0)	MABC-2, Körperkoordinationstest für Kinder (KTK), Sistema de Eficácia Percebida e Definição de Metas	1- Crianças com DT apresentaram scores significativamente maiores do que crianças com TDC em quase todos os fatores 2- para crianças com TDC o IMC explicou negativamente e significativamente a coordenação motora
20	2023	Percepção háptica e as habilidades motoras	32 crianças	medição da sensibilidade tátil e da acuidade tátil, MABC-2	As habilidades motoras, e a função háptica são alterada em crianças com DLD
21	2023	Risco de TDC e comprometimento motor em crianças	Crianças entre 8 e 9 anos	Estudo de coorte longitudinal prospectivo	A população com intervenção cirúrgica deve ser considerada com risco aumentado de DCD
22	2023	Descrever os resultados em longo prazo após encefalopatia hipóxico-isquémico (EHI)	66 crianças	Estudo observacional prospectivo de base populacional, exame neurológico padronizado, MABC-2, Escalas de Inteligência	1- Sobreviventes sem comprometimento neuromotor importante apresentam inteligência normal. 2- A incidência de dificuldades executivas parece aumentar nesta população

Nº	Ano	Objetivos	Amostra	Metodologia	Resultados
		tratada com hipotermia terapêutica (TH)		Wechsler para Crianças IV/V. Questionário Five-to-Fifteen	
23	2023	Desenvolvimento motor e a presença de TDC em prematuros	1673 crianças (799 raparigas, 874 rapazes) entre 3 e 10 anos	MABC-2	1 - Crianças muito e moderadamente prematuras têm um risco aumentado de TDC 2- Deve ser providenciado um acompanhamento de longo prazo para detecção e intervenção precoces
24	2022	Treino de habilidades motoras para crianças com TDC	24 crianças entre 4 e 6 anos	MABC-2	1-Um programa de treino de habilidades motoras tem o potencial de aumentar as habilidades motoras em crianças com TDC 2- Os benefícios positivos produzidos pela intervenção podem diminuir ao longo do tempo se esta não for contínua
25	2023	Adaptação transcultural do LDCDQ a população francesa	154 crianças francesas com 5 anos 11 meses (controle = 121; encaminhado clinicamente = 33) e	LDCDQ-FE. MABC-2	As evidências das propriedades psicométricas do LDCDQ-FE foram encorajadoras para identificar jovens pré-escolares em risco para TDC
26	2023	Comparar MABC-2 e BOT-2	25 adolescentes com esquizofrenia (14-18 anos)	BOT-2 e MABC-2	MABC-2 e BOT-2 são úteis para avaliar o desempenho motor e distinguir entre adolescentes com e sem esquizofrenia
27	2023	Habilidades motoras, sociais e percepção de movimento	19 crianças (14 com transtorno do espectro de autismo, 5 sem)	MABC-2, escala de responsividade social SRS, DCDQ,	Habilidades motoras intactas podem modular a relação entre habilidades sociais e percepção de movimento
28	2022	Efeito de programa de treino	57 crianças entre 8 e 12 anos	Programa de 3 meses de treino de judo 120 min semana, MABC-2, eletroencefalografia, tarefa bilateral de detecção de alterações com condições de carga de memória baixa e alta	Em crianças com TDAH, o treino de judo pode complementar o tratamento farmacológico, aumentando a eficácia da memória de trabalho
29	2023	Ressonância magnética cerebral	50 crianças entre 6 e 8 anos	T1w, DWI, WISC-IV, MABC-2, SDQ	Artefatos de movimento na ressonância magnética cerebral em crianças em idade escolar são relacionados ao perfil de desenvolvimento
30	2022	Reabilitação de Realidade Virtual Sistema (VRRS)	48 crianças - 18 com TDC e 30 com DT (idade média 9,12 ± 2,65 e 7,12 ± 2,77 anos)	MABC-2, VRRS,	Estudo é uma base potencial para um programa de reabilitação personalizado de crianças com TDC, a partir do qual a sua estabilidade postural e a sua vida cotidiana serão beneficiadas.
31	2022	Propriedades psicométricas LDCDQ-BR	186 crianças	LDCDQ-BR, Classificação Económica, questionário demográfico, MABC-2	O LDCDQ-BR apresenta propriedades psicométricas promissoras para apoiar identificação precoce do TDC
32	2022	Ferramentas de avaliação motora em crianças africanas	609 crianças entre 6 e 10 anos	MABC-2, BOT-2-SF	Testes para as habilidades motoras específicas devem ser representativos do contexto específico das crianças
33	2022	Confiabilidade e validade do MABC-2	273 crianças (idade média: 6,3 ± 2,3 anos; 70% do sexo masculino)	Estudo de coorte prospectivo, MABC-2, DCDQ'07	O teste MABC-2 pode ser considerado uma instrumento de avaliação válido e confiável para crianças com e sem deficiência motora
34	2022	Risco infantil de TDC	11.727 crianças entre 3 a 6 anos	estudo de coorte prospectivo de ligação de dados, MABC-2	O atraso no início da autoalimentação atua como um marcador comportamental precoce para comprometimento motor posterior na infância.

Nº	Ano	Objetivos	Amostra	Metodologia	Resultados
35	2022	Co-ocorrência em crianças com TEA	20 crianças, média 10 anos de idade	MABC-2, DCDQ'07, CCC-2, DD-CGAS	As alterações motoras e estruturais concomitantes aos déficits de linguagem devem ser antecipados ao avaliar crianças e considerar TEA
36	2022	Identificar subtipos de TDC	98 crianças (84 rapazes, 14 raparigas, idade média [DP]: 8 anos [2 anos 1 mês])	MABC-2, Beery-VMI, Beery-MC, Beery-VP	O problema está presente em todos os subtipos de TDC
37	2022	Aptidão aeróbica e anaeróbica	495 participantes (5,0 ± 0,6 anos) 56% do sexo masculino	CATCH), MABC-2, teste de esteira de Bruce, teste de ciclismo Wingate	Menor aptidão aeróbica e menor atividade física moderada a vigorosa estão associadas à maior adiposidade corporal em pré-escolares, independentemente da coordenação motora
38	2023	MABC-2 para o ensino primário checo		MABC-2	O MABC-2 é um instrumento aplicável ao ambiente escolar checo, mas a sua adaptação aos vários países deve considerar o contexto local
39	2022	Associação entre TDC e qualidade do movimento	503 crianças	MABC-2, AIMS	TCD pode estar associado à baixa qualidade de movimento antes dos três anos de idade
40	2022	Examinar as propriedades psicométricas de uma versão traduzida e adaptada transculturalmente do LDCDQ-TW	1.124 pais de crianças, 162 crianças,	Estudo prospectivo, teste-reteste, LDCDQ-TW, MABC-2	O LDCDQ-TW pode facilitar a intervenção precoce para DCD e prevenir sequelas secundárias, melhorando os resultados para crianças com TCD
41	2022	Associação de gatinhar e marcha com deficiências motoras posteriores	8.395 crianças de 3 a 6 anos	MABC-2	As descobertas podem facilitar a identificação precoce de deficiências motoras em crianças e fornecer sinais precoces para iniciar a intervenção
42	2023	Efeito do Nintendo Wii-Fit e Xbox Kinect no desempenho motor	68 participantes (34 TCD) com idades entre 7 e 10 anos	Nintendo Wii-Fit, Xbox Kinect, MABC-2	1 - Tanto os dispositivos Wii-Fit quanto Kinect podem ser usados para treinar com resultados semelhantes na melhoria do desempenho motor 2- 76% de crianças com TCD melhorou em pelo menos uma tarefa motora após o treino
43	2022	Usar a estrutura para determinar proficiência motora	431 crianças de 7 a 10 anos (240 meninas, 191 meninos)	MABC-2, PedsQL, SDQ, MacArthur SSS, RASAE, PAQ	Compreender e avaliar potenciais mediadores na relação entre proficiência motora e problemas de internalização usando a estrutura ESH é essencial promover políticas e intervenções de prevenção para crianças em idade escolar
44	2021	Programa de treino de habilidades motoras em crianças com TCD considerando o género	24 crianças (10 meninas), idade 5,17 ± 0,70 anos	MABC-2, pós-teste,	Um programa de treino de habilidades motoras de 10 semanas representa um procedimento valioso para melhorar a competência motora de crianças com TCD
45	2022	Prontidão escolar entre prematuros e nascidos a termo	123 crianças	MABC-2, WPPSI-IV, PedsQL	O risco de DCD em crianças nascidas com menos de 30 semanas de gestação está associado a desafios em vários domínios de prontidão escolar
46	2021	TDC infantil e características socioeconómicas	1.887 crianças de 3 a 10 anos	Método de amostragem por conglomerados estratificados, IMC, MABC-2,	A capacidade de coordenação motora de crianças chinesas é bem desenvolvida, com diferenças entre diferentes regiões, género, idade, IMC e estrutura familiar
47	2021	Função neurológica e	47 crianças entre 5 e 7 anos	MABC-2, Checklist, MABC WPPSI,	Crianças com HIE neonatal, podem ter mais probabilidade de desenvolver

Nº	Ano	Objetivos	Amostra	Metodologia	Resultados
		neuromotora em idade escolar		DuPaul ADHD Rating Scale	dificuldades motoras do que seus pares com desenvolvimento típico
48	2021	Testar a validade ecológica da bateria de testes PERF-FIT	75 crianças	PERF-FIT, MABC-2	As pontuações no PERF-FIT estão significativamente relacionadas ao desempenho em brincadeiras ativas
49	2021	comparar o desempenho de crianças com TDC e com desenvolvimento típico num paradigma de tarefa dupla	63 crianças	MABC-2, Wii Fit, KiTAP	A tarefa de Atenção Dividida foi um preditor mais forte do que a pontuação de equilíbrio MABC
50	2021	Adaptação transcultural do DCDQ'07 e definir os pontos de corte da versão árabe-libanesa do questionário (DCDQ-AL)	180 crianças entre 5 e 15 anos	DCDQ-AL, MABC-2, teste-reteste,	O DCDQ-AL pode ser usado para apoiar um diagnóstico de TDC
51	2021	Perfis de crianças com e sem DCD e rastrear a progressão motora ao longo do tempo	34 crianças entre 7 a 14 anos	Progressão motora monitorada ao longo de dois anos, DSM5, MABC-2, KBIT-2	Diferentes intervenções podem ser necessárias de acordo com a natureza e a gravidade das características nos domínios motor e não motor de crianças com TDC
52	2021	Determinar efeitos de exergames em crianças com TDC e desenvolvimento típico (DT)		Programa de treino de 10 semanas, MABC-2, testes de aptidão física	A participação regular em exergames no ambiente escolar pode ser necessária para melhorar e manter o desempenho de aptidão em crianças pequenas com e sem TDC
53	2021	Impacto de programa de EF na CM de pré-escolares com TDC	28 crianças com idades entre 4,1 e 5,9 anos	MABC-2, pré e pós-teste	Um programa específico de CM implementado por um especialista em EF contribuiu para a melhoria da destreza manual, mira e captura e equilíbrio
54	2021	Investigar a adequação do modelo teórico do MABC-2	582 crianças, de ambos os sexos, com idade entre 3 e 5 anos	MABC-2	o modelo bifatorial ajustado parece ser o mais adequado para avaliar o desempenho motor das crianças participantes do estudo
55	2022	Programa comunitário de futebol na CM em TEA	35 crianças entre 5 a 12 anos	estudo piloto não randomizado, MABC-2	Aumento estatisticamente significativo no MABC-2 total, mira e captura e equilíbrio pontuações para o grupo de intervenção (TEA)
56	2021	Comparação de capacidades AF prematuros e a termo	251 crianças entre 4 e 6 anos (123 nascidas <30 semanas e 128 nascidas a termo)	MABC-2, Questionário de Transtorno de Coordenação do Desenvolvimento, Acelerómetro, Diário AF	1 - Crianças em idade pré-escolar nascidas com menos de 30 semanas apresentaram força muscular, habilidades motoras e níveis de AF mais pobres do que crianças nascidas a termo 2- o período pré-escolar é um momento crítico para a avaliação e promoção da AP em crianças nascidas com <30 semanas
57	2021	Ordem de classificação no desempenho motor	68 participantes (49% meninas) com idade média de 3 anos e 11 meses	MABC-2	Mais pesquisas são necessárias para entender quais variáveis infantis e ambientais impactam na estabilidade
58	2021	Protocolo para avaliação das habilidades de observação de ação (AO) em TDC	34 crianças 8,3 anos média	Teste AO, Teste de imitação, MABC-2	Os resultados apoiam as propriedades psicométricas deste protocolo

Nº	Ano	Objetivos	Amostra	Metodologia	Resultados
59	2020	comparar fatores integrais de problemas emocionais e comportamentais entre crianças com e sem TDC	60 crianças (idade média: 8,8 anos \pm 3,5 meses)	DSM-5, Sistema Coreano de Avaliação de Comportamento para Crianças, Segunda Edição, MABC-2	As habilidades de coordenação motora estão correlacionadas com dificuldades emocionais e comportamentais entre crianças
60	2020	Examinar o impacto da prática com jogos em ambiente virtual	51 crianças	Jogo de ski Wii, MABC-2,	Crianças com desenvolvimento típico parecem mais proficientes em aprender novas habilidades em comparação com crianças com TDC
61	2020	Senso de posição articular dos MI e função motora	56 crianças 10 anos	Dinamômetro isocinético Biodex, MABC-2	A propriocepção dos membros inferiores é prejudicada em crianças com TDC
62	2022	Propriedades psicometricas WAL-K crianças	148 crianças entre 6 e 12 anos (26 TDC)	WAL-K, MABC-2, teste re-teste	O WAL-K mostra-se uma ferramenta válida, confiável e de fácil utilização para medir a adaptabilidade da caminhada em crianças
63	2022	Investigar a responsividade de seis instrumentos potencialmente adequados para crianças com TDC	41 crianças (média 7,8 anos)	MABC-2, COPM, SOS-2-NL, DCDDaily, BRIEF, TACQOL	Embora o MABC-2 seja comumente usado na reabilitação da TDC, a aplicação da COPM e do DCDDaily deve ser considerada, pois esses instrumentos foram mais sensíveis às mudanças clínicas
64	2020	Avaliação dos movimentos gerais entre prematuros e termo, aos 4,5 a 5 anos	213 crianças (122 nascidas <30 semanas de gestação e 91 nascidos a termo)	Estudo de coorte prospectivo, MABC-2, PEDI-CAT, PedsQL, Little DCD-Q, WPPSI-IV,	GMA dos prematuros está associado a piores resultados motores, funcionais e cognitivos na idade de 4,5 a 5 anos
65	2020	Habilidades motoras e os comportamentos de processamento sensorial	42 crianças entre 5 e 13 anos	MABC-2, SPM-Lar	Crianças com TDC apresentam maiores dificuldades motoras. Crianças com TEAF apresentam significativamente mais dificuldades de processamento sensorial
66	2020	Estabelecer um perfil motor robusto em crianças com TEA	24 crianças entre 5 e 12 anos	BOT-2, MABC-2, Vineland-3	As crianças com TEA tiveram maior dificuldade no desempenho motor global, incluindo mais dificuldade em executar tarefas motoras complexas e tarefas de equilíbrio em comparação com seus pares neurotípicos
67	2020	Exposição pré-natal ao fumo do tabaco entre as mães e a prevalência de TDC entre as crianças	8.586 crianças de 3 a 6 anos	MABC-2 combinada com confirmação do pediatra, software SAS 9.2	A ocorrência de TDC entre crianças está positivamente associada à exposição das mães ao fumo do tabaco em contexto pré-natal
68	2020	Desenvolvimento motor, condicionamento físico e saúde de paciente com Trissomia X (47, XXX)	1 mulher	Estudo de caso, MABC-2, TGMD-2	Está presente uma baixa aptidão física relacionada à saúde
69	2020	Adequação da Checklist do MABC-2 r	443 crianças entre 5 e 12 anos	Checklist do MABC-2, MABC-2	A baixa sensibilidade da MABC-2 Checklist sugere que este instrumento não é suficiente para rastrear problemas motores em crianças que sobreviveram a doenças críticas neonatais
70	2019	Comparar sistematicamente os efeitos de dois programas de treino motor	crianças de 7 a 10	Nintendo Wii, MABC-2, DCDQ	Devido aos seus aspectos motivadores, o treino com o Nintendo® Wii pode ser particularmente benéfico para crianças com TDC

Nº	Ano	Objetivos	Amostra	Metodologia	Resultados
71	2019	Avaliar a consistência interna, reprodutibilidade e concordância faixa etária 1 da MABC-2	29 crianças do pré-escolar	MABC-2	A faixa etária 1 do MABC-2 versão em espanhol é um instrumento com propriedades psicométricas de confiabilidade adequadas que pode ser utilizado para avaliação do desenvolvimento de habilidades motoras em pré-escolares
72	2020	Comparar as funções executivas em crianças	397 crianças	MABC-2, testes WASI,	Necessidade de intervenções específicas para tarefas motoras/executivas devido ao mau das crianças com TDC
73	2020	Estudo comparativo	54 crianças com 4 anos, nascidas com <28 semanas de gestação e/ou peso ao nascer <1000 g	MABC-2), postura unipodal, alcance lateral e salto em distância	Ambas as abordagens podem contribuir para melhorar o desempenho a curto prazo e a longo prazo melhorar as habilidades funcionais em crianças extremamente prematuras
74	2019	Avaliar a validade concorrente e a capacidade discriminativa dos testes motores BFMT, SkSc, MABC-2	116 crianças (40.3% rapazes)	BFMT, SkSc, MABC-2	É necessária a validação com o MABC-2 e são necessárias adaptações para atender aos requisitos de triagem
75	2019	Arquitetura do sono, parâmetros do CAP e habilidades de coordenação motora das crianças com TDC	42 crianças (26M/16F; idade média 10,12 ± 1,98)	MABC-2, avaliações polissonográficas	Anormalidades relevantes na estrutura do sono de crianças com TDC
76	2019	Testar a eficácia de terapia de fásia Bowen	10 crianças de 8 a 11 anos	MABC-2, questionário de DCD, Self-Perception Profile, Spence Social Skills Questionnaire and Strengths and Difficulties Questionnaire	Melhoria significativa na função motora pós-intervenção
77	2019	Comparar a prevalência de TDC em crianças coreanas usando o DSM-5 e o MABC-2	548 crianças (idade média: 8,5 anos ± 4,5 meses)	DSM-5, MABC-2, ,	A prevalência de DCD com base no DSM-5 não é significativamente diferente do MABC-2, embora tenda a estimar menos que esta
78	2019	comparar as percepções de autoeficácia nas atividades diárias, de crianças com TDC, em risco e crianças típicas	115 crianças entre 6 e 8 anos de idade	MABC-2, PEGS	As crianças com TDC apresentaram scores significativamente menores nas dimensões autocuidado, trabalho escolar, lazer e autoeficácia geral em comparação com as restantes
79	2019	Precisão diagnóstica dos instrumentos de avaliação motora para crianças com perturbação do espectro alcoólico fetal	63 crianças entre 6 a 17 anos	MABC-2, BOT-2SF, BeeryVMI-6	A pontuação motora total do MABC-2 foi a mais precisa, utilizando as diretrizes actuais, embora a sua sensibilidade fosse ainda baixa.
80	2019	Examinar a consistência interna, a confiabilidade teste-reteste, a validade de construto do DCDQ-FE e estabelecer uma	73 crianças com 9-10 anos	DCDQ-FE, MABC-2	O DCDQ-FE é um questionário confiável e válido para detectar crianças em risco de TDC nas crianças francesa entre 5 a 15 anos

Nº	Ano	Objetivos	Amostra	Metodologia	Resultados
		pontuação de corte			
81	2020	Investigar os desempenhos cognitivo, motor e comportamental de sobreviventes sem paralisia cerebral (PC) paralisia cerebral (PC) arrefecida por EHI, em comparação com crianças de controlo sem EHI aos 6-8 anos	49 crianças	Estudo caso-controlo, Escalas de Inteligência Wechsler para Crianças, MABC-2	As crianças em idade escolar sem PC arrefecidas por EHI continuam a ter um desempenho cognitivo e motor reduzido e mais dificuldades emocionais do que os seus pares
82	2019	Validade de construção do MABC-2 e BOT-2	187 crianças (idade média: 113 ± 20 meses)	BOT-2, MABC-2	Os resultados da AFC ajustaram os dados à multidimensionalidade para o BOT-2 e apresentaram índices de ajuste pobres para o MABC-2
83	2019	Perfil motor dos pacientes	26 crianças entre 36 e 76 meses	MABC-2, VMI, RBS-R, MSSS, CBCL	As pontuações padrão do MABC-2 do grupo clínico foram significativamente mais baixas do que as dos grupo de controlo nos subtestes MABC-2 Total
84	2020	Efeitos do treino com o Wii-training	32 crianças com idades entre 7 e 10 anos	MABC-2, Wii-training , pré-teste, pós-teste	As tarefas selecionadas para o Wii foram capazes de melhorar o desempenho motor em crianças com TDC
85	2018	Explorar as relações entre a coordenação motora e o comportamento adaptativo em crianças com TEA	26 crianças entre 7 e 12 anos	MABC-2, VABS-2	Os resultados das análises de correlação indicaram que a destreza manual estava positivamente relacionada com a coordenação motora global e com as capacidades de vida diária
86	2018	Utilidade clínica de instrumentos de avaliação da motricidade grossa		revisão sistemática, pesquisa sistemática nas bases de dados MEDLINE, Embase, CINAHL e AMED	A maioria das avaliações da motricidade grossa das crianças tem uma validade boa-excelente. A fiabilidade teste-reteste é mais elevada no BOT-2, MABC-2, PDMS-2 e TGMD-2. O Bayley-III tem a melhor validade preditiva aos 2 anos de idade para resultados motores posteriores.
87	2018	Protocolo de avaliação holística para a perda auditiva funcional	40 crianças (M = 17, F = 23) em cada grupo, entre os 7 e 16 anos	SCAN-3, MABC-2, NVIQ, CCC-2, SNAP-IV	As crianças com PAF têm dificuldades genuínas dificuldades genuínas que precisam de ser identificadas e tratadas.
88	2018	Aplicabilidade do MABC-2 em crianças japonesas	252 crianças entre 3 e 6 anos	MABC-2	O novo modelo de três componentes do MABC-2, com Destreza Manual, Equilíbrio Estático e Habilidade com a Bola, e Equilíbrio Dinâmico, tem uma elevada validade fatorial em crianças japonesas com idades compreendidas entre os 3 e os 6 anos
89	2019	Impacto do programa 'Animal Fun'	511 crianças (257 rapazes e 254 raparigas), com idades compreendidas entre os 4 e os 6 anos	'Animal Fun', MABC-2	Resultados promissores relativamente à eficácia do programa Animal Fun na melhoria do equilíbrio numa perna para todas as crianças, e de arremesso para as crianças com pior proficiência motora

Nº	Ano	Objetivos	Amostra	Metodologia	Resultados
90	2018	Determinar a prevalência de TDC em crianças espanholas em idade escolar	1562 crianças entre os 4 e os 6 anos	MABC-2, Indicadores socioeconómicos	1 - As crianças residentes na zona rural e frequentadoras de escolas públicas obtiveram melhores pontuações em mirar e pegar do que as da zona urbana e de escolas particulares. 2 - A prevalência de DCD foi de 9,9%, e 7,5% das crianças apresentaram risco de ter problemas de movimento
91	2018	Compreender se são necessários métodos de pontuação não paramétricos para o MABC-2	35 crianças de 8-10 anos	MABC-2	A reamostragem ou outros métodos não paramétricos são necessários para criar novas distribuições de referência às quais o desempenho de uma criança individual possa ser referido
92	2018	Identificar subtipos em crianças com e sem TDC utilizando medidas de aptidão física	217 crianças 6-10 anos	Teste de 20m Shuttle Run, Muscle Power Sprint Test, MABC-2	As crianças com e sem TDC demonstram perfis heterogêneos de aptidão física. A maioria das crianças (66%) com TDC pertence a subtipos com menor desempenho de aptidão física.
93	2019	Examinar a validade estrutural do teste para a amostra italiana.	1 483 crianças (718 italianas e 765 britânicas) com idades compreendidas entre os 3 e os 10 anos	MABC-2	A diversidade cultural nas experiências motoras deve ser considerada aquando da avaliação das capacidades motoras das crianças
94	2019	determinar de MABC-2 pode prever a TDC	165 crianças prematuras	MABC-2	Os resultados do MABC-2 podem prever com segurança crianças com TPV que não estão em risco de TDC
95	2018	Prevalência de disfunção neurológica	170 crianças (80 nascidas com menos de 27 semanas de gestação e 90 a termo) idade média de 6 anos 6 meses	Touwen Infant Neurological Examination, MABC-2, WISC-IV, SDQ	A MND em crianças nascidas extremamente prematuras está associada a comprometimento da função motora e das habilidades cognitivas, e a problemas comportamentais
96	2018	Relação do comprometimento proprioceptivo do punho com a função motora fina e de equilíbrio	50 crianças entre 10 e 11 anos	MABC-2, teste de limiar de discriminação psicofísica	o TDC está associado a uma disfunção proprioceptiva do complexo punho/mão, o que provavelmente contribui para os problemas motores finos em crianças com TDC.
97	2019	Validade e confiabilidade do LDCDQ-NL	260 crianças de 3 a 5 anos	MABC-2, LDCDQ-NL	O LDCDQ-NL é um instrumento de triagem confiável e válido para crianças holandesas de 4 e 5 anos
98	2018	Impacto do protocolo Wii graduado	16 meninas (de 13 a 16 anos)	protocolo Wii	O uso do protocolo Wii graduado promove a aptidão física em meninas adolescentes com p-TDC
99	2019	Padrões de ativação cerebral em crianças com e sem TDC	19 rapazes (8,25-12,75 anos)	MABC-2, fMRI (Imagem por ressonância magnética funcional)	O funcionamento anormal do sistema de neurónios-espelho (MNS) não é um possível mecanismo causal para TDC
100	2017	Teste ABC-2 de Movimento (MABC-2) para crianças com baixa visão	40 crianças baixa visão	MABC-2, MABC-2 adaptado	O teste MABC-2 adaptado melhorou a avaliação do desempenho motor em crianças com baixa visão
101	2017	Desenvolver imagens motoras e planejar ações antecipatórias em crianças com TDC	30 crianças entre 6 e 11 anos	MABC-2, tarefa de rotação da mão	1 - Crianças com TDC são mais lentas e menos precisas do que seus pares com desenvolvimento típico em todos os anos subsequentes, 2 - São capazes de melhorar sua capacidade de imaginação motora ao longo do tempo

Nº	Ano	Objetivos	Amostra	Metodologia	Resultados
102	2017	Validade fatorial do MABC-2 (AB2 e AB3)	1 157 crianças - 7 a 10 (n = 483) e 11 a 16 (n = 674)	MABC-2	As tarefas de desenho e salto devem ser modificadas para melhorar a validade de construto para ambas as versões de idade do MABC-2
103	2017	Controle visual dos movimentos das mãos	272 crianças	tarefa de alcance e preensão, MABC-2, DCDQ'07	A tarefa de alcance e preensão fornece uma medida sensível e contínua da habilidade de movimento que prevê pontuações em tarefas de movimento padronizadas usadas para rastrear o DCD
104	2017	Medir erros e discutir consequências consequências pontuação por faixa etária no MABC-2	278 crianças (idade média (DP): 5 anos, 0 meses (9,6 meses); 142 do sexo feminino	MABC-2	Diferenças relativas de idade nas pontuações do MABC-2 levaram a erros sistemáticos substanciais para crianças pequenas
105	2017	Avaliar diferenças estruturais do cérebro em crianças com e sem TDC	44 crianças de 7,8 a 12 anos	Estudo transversal, análise da morfologia estrutural baseada em Voxel, MABC-2	Crianças com TDC apresentam reduções significativas, grandes e lateralizadas à direita no volume da substância cinzenta nos giros frontal medial e médio e frontal superior em comparação ao grupo controlo
106	2017	Propriedades psicométricas MOQ-T-F	1043 crianças entre 6 e 12 anos	MOQ-T-FI, MABC-2, ROC	O MOQ-T-FI pode ser considerado uma ferramenta de triagem promissora em ambiente escolar para crianças finlandesas em risco de problemas de aprendizagem motora
107	2016	Comparar a praxia motora e desempenho em crianças com níveis variados de TDC	70 crianças de 6 a 8 anos	MABC-2, questionário de imagens de praxia	O grupo TDC teve pontuações mais baixas no questionário de imagens de praxis, e o grupo em risco de TDC teve pontuações mais baixas nos testes de produção de gestos
108	2017	Traduzir o DCDQ'07 para o idioma hindi (DCDQ-Hindi) e testar suas propriedades psicométricas básicas	Pais de 1100 crianças (5-15 anos)	DCDQ-Hindi	O DCDQ-Hindi revela promessa para identificação inicial de crianças indianas falantes de hindi com TDC. Pesquisa com amostra maior e comparação com o MABC-2 ou equivalente é necessária
109	2016	Examinar a aplicabilidade do MABC-2 no Japão	132 crianças de 7 a 10 anos	MABC-2	Os resultados representam o primeiro passo em direção à padronização do MABC-2 na população japonesa
110	2016	Funcionamento motor de prematuros	106 crianças de 5,5 anos de idade	MABC-2, testes de rede de atenção e busca visual, Beery Visual Motor Integration, exame de Touwen	Os déficits visuais são de menor importância na compreensão do funcionamento motor de crianças muito prematuras
111	2016	Examinar o planeamento de ação e o senso de posição em crianças com TDC	120 crianças entre 6 e 10 anos	tarefas de planeamento de ação, MABC-2	As crianças com TDC apresentam menor planeamento da ação
112	2016	Avaliar a capacidade das escalas motoras ASQ-3 e detectar crianças em risco de TDC	320 pessoas (160 crianças 3,5 a 5,5 anos e 160 pais)	ASQ-3, MABC-2	A identificação precoce de atrasos nas habilidades motoras é importante para intervir e prevenir as consequências negativas para a saúde
113	2016	Intervenção CO-OP e crianças com TDC	20 crianças do sexo masculino com idades entre 8 e 10 anos	Pré-pós-teste quase experimental, MABC-2, Teste de Velocidade de Caligrafia, COPM, Escala de Alcance de Metas	O CO-OP, quando executado em um ambiente de grupo, pode levar a melhorias em todos os níveis
114	2015	Efeito do treino com jogos Nintendo Wii Fit no desempenho	40 crianças entre 6 e 10 anos	Nintendo Wii Fit, MABC-2	Houve melhorias significativas nas subescalas do teste de desempenho motor daqueles que praticaram com o Nintendo Wii

Nº	Ano	Objetivos	Amostra	Metodologia	Resultados
		motor em crianças com paralisia cerebral espástica			
115	2016	Funcionamento motor em crianças de 4 anos e 6 meses	104 crianças (53% do sexo feminino) com 4 anos e 6 meses	MABC-2, logMAR	Crianças com catarata congênita unilateral podem ter funcionamento motor atrasado aos 4 anos e 6 meses
116	2015	Coordenação motora e videojogos ativos	21 crianças de 9 a 12 anos	MABC-2, DCDQ, Videojogos ativos	As crianças perceberam que suas habilidades motoras foram significativamente melhoradas como resultado da intervenção do videojogo em comparação ao período sem intervenção
117	2015	Habilidades motoras, participação em atividades de lazer e qualidade de vida dentro de um contexto temporal	154 pessoas (77 crianças e 77 pais)	MABC-2, questionários sobre participação em atividades de lazer (vigorosas, moderadas e sedentárias)	A participação em atividades vigorosas no verão foi positivamente correlacionada com a qualidade de vida social e escolar
118	2015	Responsividade do MABC-2 em crianças com TDC	21 crianças - idade média de 11,0 anos	MABC-2, MAL - Motion Analysis Laboratory	Ambas as ferramentas detectaram mudanças no grupo geral; no entanto, apenas o MABC-2 detectou mudanças individuais excedendo o erro potencial de medição
119	2015	Propriedades psicométricas e as pontuações de corte para Little DCDQ	472 pessoas (364 crianças e 108 adultos)	MABC-2, VMI, Little DCDQ	O Little DCDQ é um instrumento confiável e válido para identificação precoce de crianças com dificuldades motoras
120	2015	Déicits de linguagem, problemas emocionais e comportamentais e dificuldades de movimento	214 crianças (idade média de 4 anos e 11 meses)	MABC-2, PLS-4, CBCL	Crianças pré-escolares com coordenação motora diminuída apresentaram pontuações de linguagem mais baixas, comportamentos mais agressivos, maior retraimento e outros sintomas comportamentais em comparação com seus pares com desenvolvimento típico
121	2015	Validade convergente entre o BOT-2 e o MABC-2	50 crianças de 7 a 16 anos	BOT-2, MABC-2	Este estudo acrescenta evidências de validade convergente em relação ao MABC-2 e ao BOT-2
122	2015	Especificidade de comprometimento motor no TEA e TDAH)		MABC-2	A três pontuações da subescala MABC foram significativamente associadas negativamente a ter deficiência do desenvolvimento
123	2014	Explorar a influência do status de filho único em famílias chinesas e TDC na China continental	4.001 crianças	MABC-2	A prevalência de TDC em famílias chinesas e um filho foi maior do que em famílias com vários filhos
124	2014	Associação entre aptidão física e sobrepeso	71 crianças entre 8 e 10 anos	MABC-2, BOT-2, TC6, medida de frequência cardíaca, IMC e % gordura corporal	Crianças com TDC são menos aptas fisicamente e mais acima do peso em comparação com crianças com desenvolvimento típico
125	2014	Relação dos déficits motores de TDC e habilidades visuais-perceptivas	34 crianças entre 5 e 10 anos	MABC-2, TVPS-R	Os problemas motores rastreados pelo MABC-2 estão significativamente relacionados aos déficits visuo-perceptuais de crianças com TDC
126	2014	Fatores que influenciam o desenvolvimento motor em crianças prematuras	100 crianças entre 8 e 10 anos	MABC-2, Token Test, SDQ	Fatores relacionados aos ambientes domésticos das crianças e ao peso ao nascer estão associados ao desempenho motor deficiente em crianças brasileiras prematuras em idade escolar

Nº	Ano	Objetivos	Amostra	Metodologia	Resultados
127	2014	Coordenação motora, o desenvolvimento cognitivo e funcional de prematuros	124 crianças de 4 anos de idade	MABC-2, PEDI, CMMS	Crianças prematuras de diferentes origens socioeconômicas são mais propensas a ter comprometimento do desenvolvimento motor, cognitivo e funcional
128	2014	Explorar os fatores de risco pré-natal, perinatal e neonatal e TDC	4001 crianças	MABC-2, DSM-4,	Idade materna, ameaça de aborto, sofrimento fetal durante o parto, parto prematuro, doença pulmonar crônica e icterícia patológica do recém-nascido têm relação com o TDC
129	2014	Validar MABC-2 na população brasileira	844 crianças (3-13 anos)	MABC-2, ANOVA	Os scores padronizados originais estabelecidos para o MABC-2 são válidos em crianças brasileiras
130	2013	Influência da a gordura corporal no MABC-2		Estudo de coorte longitudinal Physical Health Activity Study Team, MABC-2, pletismografia de deslocamento de ar de corpo inteiro	A gordura corporal pode influenciar os resultados ao interpretar as pontuações do teste MABC-2
131	2013	Impacto de um protocolo de avaliação em crianças com TEA	25 crianças: 3 a 16 anos	MABC-2, e MABC-2 sob protocolo de cronograma de atividades com imagens	O protocolo de programação de atividades com imagens pode provocar melhor desempenho de habilidades motoras no MABC-2 por crianças com TEA
132	2013	Relação entre o processamento sensorial e o desempenho motor crianças TEA	32 crianças	Short Sensory Profile, MABC-2	As dificuldades motoras finas e grossas de crianças com TEA podem estar relacionadas ao seu processamento sensorial mais lento para estímulos visuais, auditivos, táteis e de movimento
133	2013	Eficácia do Neuromotor Task Training (NTT) Nintendo Wii Fit Training	56 crianças entre 6 e 10 anos	MABC-2, dinamômetro portátil, Functional Strength Measure, Muscle Power Sprint Test, 20m Shuttle Run Test	Em comparação ao treino Wii, a abordagem NTT produz resultados superiores em medidas de proficiência motora, aptidão cardiorrespiratória e força funcional
134	2013	Validade e a confiabilidade MABC-2 China continental		teste-reteste, MABC-2	A confiabilidade e a validade da faixa etária 1 do MABC-2 foram razoáveis com base numa grande amostra
135	2013	Avaliar a confiabilidade intra e intertestadores da bateria MABC-2 faixa etária 2	45 crianças (23 meninas e 22 meninos com idade média de 8,7 ± 0,7 anos)	MABC-2	O MABC-2 pode ser adequado para fins de tomada de decisão clínica ou diagnóstica
136	2013	Proficiência motora e crianças com TDAH-CT	32 crianças entre 7 e 14 anos	Conner's Parent Rating Scale, MABC-2	Os problemas motores que crianças com TDAH vivenciam podem estar relacionados a deficiências de responsividade social concomitantes

Os resultados principais resultados da presente revisão de estudos revelaram que há grande interesse pela pesquisa nesta temática, pois, mesmo não contando com aqueles que foram excluídos, analisámos 136 estudos.

Podemos inferir também, que a importância dada ao TDC e as suas implicações têm crescido, já que em 2013 se publicaram 7 estudos e, em 2023, foram publicados 19.

Para se ter uma ideia mais abrangente, indicamos a quantidade de estudos por ano:

a) 2013: 7; b) 2014: 7; c) 2015: 9; d) 2016: 7; e) 2017: 8; f) 2018: 10; g) 2019: 15; h) 2020: 13; i) 2021: 13; j) 2022: 18; k) 2023: 19 l) 2024: 10 (até setembro)

As habilidades motoras, e o impacto negativo de um baixo desempenho motor, foram considerados em 19 estudos (estudos n.º 5, 6, 15, 20, 24, 27, 32, 44, 56, 57, 60, 65, 66, 71, 112, 116, 117, 118 e 132), sendo de enaltecer os resultados do estudo 6 que nos diz que as crianças com menos habilidades motoras apresentam mais dificuldade nos movimentos e menores habilidades de comunicação e, níveis mais elevados de Atividade Física estão associados a melhor desenvolvimento de aspectos motores, cognitivos e das habilidades socioemocionais (estudo 4).

A associação do TDC com nascimentos prematuros está presente em 9 estudos (nº 5, 13, 23, 73, 94, 110, 127 e 128) e esta análise indica-nos que, independentemente das origens socioeconómicas, as crianças prematuras são mais propensas a ter comprometimento do desenvolvimento motor, cognitivo e funcional (estudo 128).

É também considerada a associação do TDC com o Transtorno do Espectro do Autismo (TEA), com 16 estudos e Transtorno do Déficit de Atenção com Hiperatividade (8 estudos).

A atividade física potencia as habilidades físicas, cognitivas e socioafetivas das crianças com TDC. Um programa de treino de habilidades motoras de 10 semanas representa um procedimento relevante para melhorar a competência motora de crianças com TCD (estudo 44). Já o estudo 117, indica que a participação em programas com atividades vigorosas no verão foi positivamente correlacionada com a qualidade de vida social e escolar. Se executado em ambiente de grupo, pode levar a melhorias em todos os níveis (estudo 113). Já o treino de tarefas neuromotoras pode melhorar a capacidade motora de crianças com TCD (estudo 18).

O estudo 65 indica que as crianças com TEA tiveram maior dificuldade no desempenho motor global, incluindo mais dificuldade em executar tarefas motoras complexas e tarefas de equilíbrio em comparação com seus pares.

Uma das estratégias utilizadas para o aumento da prática, principalmente em crianças e jovens com dificuldades motoras, é a utilização de suportes digitais, nomeadamente jogos de vídeo.

Foram analisados 8 estudos que aplicaram programas relacionados com aspectos motivadores, com destaque para a Nintendo Wii, algo que pode ser particularmente benéfico para crianças com TDC.

CAPÍTULO 5 – CONCLUSÕES E APLICAÇÕES PRÁTICAS

As implicações do Transtorno do Desenvolvimento da Coordenação na vida escolar têm sido estudadas de forma global, e com interesse crescente ao longo dos últimos anos.

A escola, como espelho de uma comunidade inclusiva que permita a diversidade, na qual cada um consiga desenvolver as suas potencialidades e obter a plena inclusão social, necessita de ferramentas e de estratégias para o conseguir.

A bateria de testes MABC-2 permite identificar o TDC, bem como as comorbilidades que lhe podem estar associadas. A deteção e intervenção precoces são auxiliares preciosos à plena inclusão de cada um.

Enquanto instrumento de avaliação, o MABC-2 tem aplicações práticas nos seguintes contextos: i) intervenção precoce: o MABC-2 pode ser aplicado por terapeutas ocupacionais, psicólogos ou outros profissionais do SNIPI (Serviço Nacional de Intervenção Precoce), ou das ELI (Equipas Locais de Intervenção) como ferramenta de avaliação para apoiar o diagnóstico e a intervenção em crianças com dificuldades de desenvolvimento; ii) pediátrico: através de médicos e terapeutas, com estratégias de intervenção personalizadas para melhorar o desenvolvimento motor e cognitivo das das crianças. Para maior eficácia, os resultados devem ser partilhados com os professores e pais, para adaptar as atividades escolares às necessidades da criança; iii) escolar: o MABC-2 pode ser um recurso importante para promover a inclusão escolar, ao identificar dificuldades motoras e cognitivas, e consequente adaptação do currículo escolar e das atividades às necessidades de apoio dos alunos e a criação de estratégias de ensino mais inclusivas.

REFERÊNCIAS

1. American Psychiatric Association. (2013). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders: DSM-5*. American Psychiatric Publishing.
2. Adams, I. L., Ferguson, G. D., Lust, J. M., Steenbergen, B., & Smits-Engelsman, B. C. (2016). Action planning and position sense in children with Developmental Coordination Disorder. *Human Movement Science, 46*, 196–208. <https://doi.org/10.1016/j.humov.2016.01.006>
3. Adams, I. L. J., Lust, J. M., Wilson, P. H., & Steenbergen, B. (2017). Development of motor imagery and anticipatory action planning in children with developmental coordination disorder - A longitudinal approach. *Human Movement Science, 55*, 296–306. <https://doi.org/10.1016/j.humov.2017.08.021>
4. Aertssen, W., Bonney, E., Ferguson, G., & Smits-Engelsman, B. (2018). Subtyping children with developmental coordination disorder based on physical fitness outcomes. *Human Movement Science, 60*, 87–97. <https://doi.org/10.1016/j.humov.2018.05.012>
5. AlSaif, A. A., & Alsenany, S. (2015). Effects of interactive games on motor performance in children with spastic cerebral palsy. *Journal of Physical Therapy Science, 27*(6), 2001–2003. <https://doi.org/10.1589/jpts.27.2001>
6. Amador-Ruiz, S., Gutierrez, D., Martínez-Vizcaíno, V., Gulías-González, R., Pardo-Guijarro, M. J., & Sánchez-López, M. (2018). Motor competence levels and prevalence of developmental coordination disorder in Spanish children: The MOVI-KIDS study. *The Journal of School Health, 88*(7), 538–546. <https://doi.org/10.1111/josh.12639>
7. Ament, K., Mejia, A., Buhlman, R., Erklin, S., Caffo, B., Mostofsky, S., & Wodka, E. (2015). Evidence for specificity of motor impairments in catching and balance in children with autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders, 45*(3), 742–751. <https://doi.org/10.1007/s10803-014-2229-0>
8. Asonitou, K., & Koutsouki, D. (2024). PASS Theory and movement disorders: Methodology for assessment and intervention. *Children (Basel, Switzerland), 11*(10), 1192. <https://doi.org/10.3390/children11101192>
9. Asunta, P., Viholainen, H., Ahonen, T., Cantell, M., Westerholm, J., Schoemaker, M. M., & Rintala, P. (2017). Reliability and validity of the Finnish version of the Motor Observation Questionnaire for Teachers. *Human Movement Science, 53*, 63–71. <https://doi.org/10.1016/j.humov.2016.12.006>
10. Bakke, H. A., Sarinho, S. W., & Cattuzzo, M. T. (2017). Adaptation of the MABC-2 test (Age Band 2) for children with low vision. *Research in Developmental Disabilities, 71*, 120–129. <https://doi.org/10.1016/j.ridd.2017.10.003>

11. Banátová, K., Valtr, L., & Cuberek, R. (2023). Cultural adaptation of the MABC-2 checklist as a screening tool for developmental coordination disorder in schools. *Occupational Therapy in Health Care*, 37(4), 496–512. <https://doi.org/10.1080/07380577.2022.2056778>
12. Barbacena, M. M., Van Petten, A. M. V. N., Ferreira, D. L., Lima, R. S., & Magalhães, L. de C. (2017). Relação entre coordenação motora e nível cognitivo em crianças de escolas públicas de Belo Horizonte. 4.08.99 - *Fisioterapia e Terapia Ocupacional*, 69ª Reunião Anual da SBPC - UFMG, Belo Horizonte, MG.
13. Barbacena, M. M., Van Petten, A. M. V. N., Ferreira, D. L., & Magalhães, L. de C. (2019). Nível cognitivo e transtorno do desenvolvimento da coordenação: Estudo com escolares de 7 a 10 anos de idade/Cognitive level and developmental coordination disorder: Study with schoolchildren aged 7 to 10 years old. *Cadernos Brasileiros de Terapia Ocupacional*, 27(3), 534–544. <https://doi.org/10.4322/2526-8910.ctoAO1839>
14. Barreiros, J. (2016). *Plano Nacional de Formação de Treinadores – Manuais de formação grau I*. Instituto Português do Desporto e Juventude.
15. Bates, M. J., & Maack, M. (2015). Information retrieval systems and PubMed. *Journal of the Medical Library Association*.
16. Blank, R., Barnett, A. L., Cairney, J., Green, D., Kirby, A., Polatajko, H., Rosenblum, S., Smits-Engelsman, B., Sugden, D., Wilson, P., & Vinçon, S. (2019). International clinical practice recommendations on the definition, diagnosis, assessment, intervention, and psychosocial aspects of developmental coordination disorder. *Developmental Medicine & Child Neurology*, 61(3), 242–285. <https://doi.org/10.1111/dmcn.14132>
17. Bieber, E., Smits-Engelsman, B. C. M., Sgandurra, G., Di Gregorio, F., Guzzetta, A., Cioni, G., Feys, H., & Klingels, K. (2021). A new protocol for assessing action observation and imitation abilities in children with developmental coordination disorder: A feasibility and reliability study. *Human Movement Science*, 75, 102717. <https://doi.org/10.1016/j.humov.2020.102717>
18. Blanchard, C. C., McGlashan, H. L., French, B., Sperring, R. J., Petrocochino, B., & Holmes, N. P. (2017). Online control of prehension predicts performance on a standardized motor assessment test in 8- to 12-year-old children. *Frontiers in Psychology*, 8, 374. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2017.00374>

19. Bonney, E., Rameckers, E., Ferguson, G., & Smits-Engelsman, B. (2018). "Not just another Wii training": A graded Wii protocol to increase physical fitness in adolescent girls with probable developmental coordination disorder—A pilot study. *BMC Pediatrics*, *18*(1), 78. <https://doi.org/10.1186/s12887-018-1029-7>
20. Bremer, E., & Cairney, J. (2018). The interrelationship between motor coordination and adaptive behavior in children with autism spectrum disorder. *Frontiers in Psychology*, *9*, 2350. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2018.02350>
21. Broström, L., Vollmer, B., Bolk, J., Eklöf, E., & Ådén, U. (2018). Minor neurological dysfunction and associations with motor function, general cognitive abilities, and behaviour in children born extremely preterm. *Developmental Medicine and Child Neurology*, *60*(8), 826–832. <https://doi.org/10.1111/dmcn.13738>
22. Brown, L., Burns, Y. R., Watter, P., Gibbons, K. S., & Gray, P. H. (2020). Randomised clinical trial of group-based physiotherapy in extremely low birthweight children with minimal/mild motor impairment: A preliminary study. *Journal of Paediatrics and Child Health*, *56*(5), 727–734. <https://doi.org/10.1111/jpc.14712>
23. Bruininks, R. H., & Bruininks, B. D. (2005). *Bruininks-Oseretsky Test of Motor Proficiency, Second Edition (BOT-2)* [Database record]. APA PsycTests. <https://doi.org/10.1037/t14991-000>
24. Buratti, J. R., & Souza, N., & Gorla, J. I. (2020). *Coordenação motora: Instrumentos de medidas e avaliação*. FEF/UNICAMP.
25. Byrial, P., Clausen, L., & Nyboe, L. (2023). Comparing the Movement Assessment Battery for Children with the Bruininks-Oseretsky Test of Motor Proficiency in adolescents with and without schizophrenia. *Physiotherapy Research International*, *28*(2), e1980. <https://doi.org/10.1002/pri.1980>
26. Caetano, D., Silveira, A., & Gobbi, B. (2005). Desenvolvimento motor de pré-escolares no intervalo de 13 meses. *Revista Brasileira de Cineantropometria e Desenvolvimento Humano*, *7*, 5–13.
27. Cantell, M., Houwen, S., & Schoemaker, M. (2019). Age-related validity and reliability of the Dutch Little Developmental Coordination Disorder Questionnaire (LDCDQ-NL). *Research in Developmental Disabilities*, *84*, 28–35. <https://doi.org/10.1016/j.ridd.2018.02.010>

28. Capristano, R., et al. (2015). Transtorno do desenvolvimento da coordenação e nível de atividade física em crianças: Revisão sistemática da literatura. *Cadernos de Terapia Ocupacional da UFSCar*, 23(3), 633–646.
29. Cavalcante Neto, J. L., Steenbergen, B., Wilson, P., Zamunér, A. R., & Tudella, E. (2020). Is Wii-based motor training better than task-specific matched training for children with developmental coordination disorder? A randomized controlled trial. *Disability and Rehabilitation*, 42(18), 2611–2620. <https://doi.org/10.1080/09638288.2019.1572794>
30. Cavalcante Neto, J. L., Steenbergen, B., & Tudella, E. (2019). Motor intervention with and without Nintendo® Wii for children with developmental coordination disorder: Protocol for a randomized clinical trial. *Trials*, 20(1), 794. <https://doi.org/10.1186/s13063-019-3930-2>
31. Celano, M., Hartmann, E. E., DuBois, L. G., Drews-Botsch, C., & Infant Aphakia Treatment Study Group. (2016). Motor skills of children with unilateral visual impairment in the Infant Aphakia Treatment Study. *Developmental Medicine and Child Neurology*, 58(2), 154–159. <https://doi.org/10.1111/dmcn.12832>
32. Chang, S. H., & Yu, N. Y. (2016). Comparison of motor praxis and performance in children with varying levels of developmental coordination disorder. *Human Movement Science*, 48, 7–14. <https://doi.org/10.1016/j.humov.2016.04.001>
33. Cheng, C. H., Ju, Y. Y., Chang, H. W., Chen, C. L., Pei, Y. C., Tseng, K. C., & Cheng, H. Y. (2014). Motor impairments screened by the Movement Assessment Battery for Children-2 are related to the visual-perceptual deficits in children with developmental coordination disorder. *Research in Developmental Disabilities*, 35(9), 2172–2179. <https://doi.org/10.1016/j.ridd.2014.05.009>
34. Chen, F. C., Pan, C. Y., Chu, C. H., Tsai, C. L., & Tseng, Y. T. (2020). Joint position sense of lower extremities is impaired and correlated with balance function in children with developmental coordination disorder. *Journal of Rehabilitation Medicine*, 52(8), jrm00088. <https://doi.org/10.2340/16501977-2720>
35. Christiansen, A. S. (2000). Persisting motor control problems in 11- to 12-year-old boys previously diagnosed with deficits in attention, motor control and perception (DAMP). *Developmental Medicine and Child Neurology*, 42(1), 4–7. <https://doi.org/10.1017/s0012162200000025>

36. Christovão, I. S., Pereira, D. A. G., de Castro Magalhães, L., & Camargos, A. C. R. (2023). Predictive validity of the Denver developmental screening test (Denver-II) to detect risk of developmental coordination disorder in preterm children. *Early Human Development*, *184*, 105836. <https://doi.org/10.1016/j.earlhumdev.2023.105836>
37. Chow, S., Hsu, Y., Henderson, S. E., Barnett, A., & Lo, S. K. (2006). The Movement ABC: A cross-cultural comparison of pre-school children from Hong Kong, Taiwan, and the USA. *Adapted Physical Activity Quarterly*, *23*, 31–48.
38. Cools, W., Martelaer, K. D., Samaey, C., & Andries, C. (2009). Movement skill assessment of typically developing preschool children: A review of seven movement skill assessment tools. *Journal of Sports Science & Medicine*, *8*(2), 154–168.
39. Cousins, M. E., & Smyth, M. M. (2003). Developmental coordination impairments in adulthood. *Human Movement Science*, *22*(4-5), 433–459.
40. Croce, R. V., Horvat, M., & McCarthy, E. (2001). Reliability and concurrent validity of the Movement Assessment Battery for Children. *Perceptual and Motor Skills*, *93*, 275–280.
41. Decreto-Lei n.º 54/2018. Ministério da Educação. *Diário da República*, *1.ª série*, *129*, 2918–2928.
42. de Kroon, M. L. A., et al. (2019). Concurrent validity and discriminative ability of Dutch performance-based motor tests in 5- to 6-year-old children. *PLOS ONE*, *14*(11), e0224722. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0224722>
43. De Oliveira, J. A., et al. (2019). Does 'Animal Fun' improve aiming and catching, and balance skills in young children? *Research in Developmental Disabilities*, *84*, 122–130. <https://doi.org/10.1016/j.ridd.2018.07.004>
44. Diamond, A. (2000). Close interrelation of motor development and cognitive development and of the cerebellum and prefrontal cortex. *Child Development*, *71*(1), 44–56.
45. Direção Geral da Educação. (2018). *Para uma educação inclusiva: Manual de apoio à prática*. Ministério da Educação/Direção-Geral da Educação (DGE).
46. Doe-Asinyo, R. X., & Smits-Engelsman, B. C. M. (2021). Ecological validity of the PERF-FIT: Correlates of active play, motor performance and motor skill-related physical fitness. *Heliyon*, *7*(8), e07901. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2021.e07901>
47. Dong, L., Fan, R., Shen, B., Bo, J., Pang, Y., & Song, Y. (2024). A comparative study on fundamental movement skills among children with autism spectrum disorder and typically

- developing children aged 7-10. *Frontiers in Psychology*, 15, 1287752. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2024.1287752>
48. Eddy, L. H., Preston, N., Boom, S., Davison, J., Brooks, R., Bingham, D. D., Mon-Williams, M., & Hill, L. J. B. (2024). The validity and reliability of school-based fundamental movement skills screening to identify children with motor difficulties. *PLOS ONE*, 19(2), e0297412. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0297412>
49. Erdi-Krausz, G., Rocha, R., Brown, A., Myneni, A., Lennartsson, F., Romsauerova, A., Cianfaglione, R., Edmonds, C. J., & Vollmer, B. (2021). Neonatal hypoxic-ischaemic encephalopathy: Motor impairment beyond cerebral palsy. *European Journal of Paediatric Neurology*, 35, 74–81. <https://doi.org/10.1016/j.ejpn.2021.10.005>
50. Esposito, M., Precenzano, F., Bitetti, I., Zeno, I., Merolla, E., Risoleo, M. C., Lanzara, V., & Carotenuto, M. (2019). Sleep macrostructure and NREM sleep instability analysis in pediatric developmental coordination disorder. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 16(19), 3716. <https://doi.org/10.3390/ijerph16193716>
51. Fairbairn, N., Badawi, N., Galea, C., Hodge, A., Loughran-Fowlds, A., & Novak, I. (2023). Risk of developmental coordination disorder in 8- and 9-year-olds following newborn cardiac and non-cardiac surgery. *Pediatric Physical Therapy*, 35(1), 49–55. <https://doi.org/10.1097/PEP.0000000000000974>
52. Farhat, F., Ammar, A., Mezghani, N., Kammoun, M. M., Trabelsi, K., Jahrami, H., Gharbi, A., Sallemi, L., Rebai, H., Moalla, W., & Smits-Engelsman, B. (2024). Spatial accuracy and variability in dart throwing in children with developmental coordination disorder and the relationship with ball skill items. *European Journal of Investigation in Health, Psychology and Education*, 14(4), 1028–1043. <https://doi.org/10.3390/ejihpe14040067>
53. Fought, B. E., Demetriades, S., Hay, J., & Cairney, J. (2013). Does relative body fat influence the Movement ABC-2 assessment in children with and without developmental coordination disorder? *Research in Developmental Disabilities*, 34(12), 4433–4438. <https://doi.org/10.1016/j.ridd.2013.09.016>
54. Ferguson, G. D., Jelsma, D., Jelsma, J., & Smits-Engelsman, B. C. (2013). The efficacy of two task-oriented interventions for children with developmental coordination disorder: Neuromotor task training and Nintendo Wii Fit training. *Research in Developmental Disabilities*, 34(9), 2449–2461. <https://doi.org/10.1016/j.ridd.2013.05.007>

55. Fernandes, S. P., Moura, S. S., & Silva, S. A. (2017). Motor coordination of students of education fundamental: Influence of an intervention program. *SciELO Journals*. Dataset. <https://doi.org/10.6084/m9.figshare.7514549.v1>
56. FitzGerald, T. L., Cameron, K. L., Albeshier, R. A., Mentiplay, B. F., Lee, K. J., Clark, R. A., Cheong, J. L. Y., Doyle, L. W., McGinley, J. L., & Spittle, A. J. (2021). Strength, motor skills, and physical activity in preschool-aged children born either at less than 30 weeks of gestation or at term. *Physical Therapy*, *101*(5), pzab037. <https://doi.org/10.1093/ptj/pzab037>
57. FitzGerald, T. L., Cameron, K. L., Albeshier, R. A., Mentiplay, B. F., Mainzer, R. M., Burnett, A. C., Treyvaud, K., Clark, R. A., Anderson, P. J., Cheong, J. L., Doyle, L. W., & Spittle, A. J. (2024). Associations between physical activity and development in preschool-aged children born <30 weeks' gestation: A cohort study. *Archives of Disease in Childhood. Fetal and Neonatal Edition*, *109*(6), 602–608. <https://doi.org/10.1136/archdischild-2023-326045>
58. Fortuna, B. C., Machado, M. O., Araújo, C. R. S., Cardoso, A. A., & Magalhães, L. de C. (2023). Terapia motora cognitiva: Descrição e análise clínica de crianças com transtorno do desenvolvimento da coordenação (TDC). *Cadernos Brasileiros de Terapia Ocupacional*, *31*, e3340. <https://doi.org/10.1590/2526-8910.ctoAO256033401>
59. French, B., Sycamore, N. J., McGlashan, H. L., Blanchard, C. C. V., & Holmes, N. P. (2018). Ceiling effects in the Movement Assessment Battery for Children-2 (MABC-2) suggest that non-parametric scoring methods are required. *PLOS ONE*, *13*(6), e0198426. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0198426>
60. Fu, C. P., Tseng, M. H., Cermak, S., Chung, T. H., Chen, Y. L., Lu, L., Shieh, J. Y., & Rihtman, T. (2022). Psychometric properties of the Little Developmental Coordination Disorder Questionnaire-Taiwan. *The American Journal of Occupational Therapy*, *76*(2), 7602205050. <https://doi.org/10.5014/ajot.2022.047159>
61. Gallahue, D. L., Ozmun, J. C., & Goodway, J. D. (2013). *Compreendendo o desenvolvimento motor: Bebês, crianças, adolescentes e adultos* (7ª ed.). AMGH Editora.
62. Gebraël Matta, G., Mourad, J., Albaret, J. M., Richa, S., & Kaiser, M. L. (2021). Cross-cultural validation of the Arabic version of the Developmental Coordination Disorder Questionnaire DCDQ'07, in a Lebanese sample of children. *Research in Developmental Disabilities*, *115*, 103999. <https://doi.org/10.1016/j.ridd.2021.103999>
63. Geldof, C. J., van Hus, J. W., Jeukens-Visser, M., Nollet, F., Kok, J. H., Oosterlaan, J., & van Wassenauer-Leemhuis, A. G. (2016). Deficits in vision and visual attention associated with

- motor performance of very preterm/very low birth weight children. *Research in Developmental Disabilities*, 53-54, 258–266. <https://doi.org/10.1016/j.ridd.2016.02.008>
64. Ghayour Najafabadi, M., Saghaei, B., Shariat, A., Ingle, L., Babazadeh-Zavieh, S. S., Shojaei, M., & Daneshfar, A. (2022). Validity and reliability of the movement assessment battery second edition test in children with and without motor impairment: A prospective cohort study. *Annals of Medicine and Surgery* (2012), 77, 103672. <https://doi.org/10.1016/j.amsu.2022.103672>
65. Goodway, J. D., Ozmun, J. C., & Gallahue, D. L. (2019). *Understanding motor development: Infants, children, adolescents, adults*. Jones & Bartlett Learning.
66. Gorla, J. I., Araújo, P. F., & Rodrigues, J. L. (2009). *Avaliação motora em educação física: Teste KTK* (2ª ed.). Phorte Editora.
67. Goulardins, J. B., Nascimento, R. O., Casella, E. B., Silva, M. A., Piek, J., Matos, M. A., & de Oliveira, J. A. (2024). Do children with co-occurring ADHD and DCD differ in motor performance? *Journal of Motor Behavior*, 56(5), 568–578. <https://doi.org/10.1080/00222895.2024.2361103>
68. Griffiths, A., Toovey, R., Morgan, P. E., & Spittle, A. J. (2018). Psychometric properties of gross motor assessment tools for children: A systematic review. *BMJ Open*, 8(10), e021734. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2018-021734>
69. Hadwin, K. J., Wood, G., Payne, S., Mackintosh, C., & Parr, J. V. V. (2023). Strengths and weaknesses of the MABC-2 as a diagnostic tool for developmental coordination disorder: An online survey of occupational therapists and physiotherapists. *PLOS ONE*, 18(6), e0286751. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0286751>
70. Haywood, K., & Getchell, N. (2001). *Life span motor development*. Champaign, IL: Human Kinetics.
71. Hen-Herbst, L., Jirikowic, T., Hsu, L. Y., & McCoy, S. W. (2020). Motor performance and sensory processing behaviors among children with fetal alcohol spectrum disorders compared to children with developmental coordination disorders. *Research in Developmental Disabilities*, 103, 103680. <https://doi.org/10.1016/j.ridd.2020.103680>
72. Henderson, S. E., Sugden, D. A., & Barnett, A. (2007). *Movement Assessment Battery for Children-2* (2ª ed.). The Psychological Corporation.
73. Heus, I., Weezenberg, D., Severijnen, S., Vliet Vlieland, T., & van der Holst, M. (2022). Measuring treatment outcome in children with developmental coordination disorder; responsiveness of six outcome measures. *Disability and Rehabilitation*, 44(7), 1023–1034. <https://doi.org/10.1080/09638288.2020.1785022>

74. Higashionna, T., Iwanaga, R., Tokunaga, A., Nakai, A., Tanaka, K., & Tanaka, G. (2022). The relationship between motor coordination ability, cognitive ability, and academic achievement in Japanese children with autism spectrum disorder and attention deficit/hyperactivity disorder. *Brain Sciences*, *12*(5), 674. <https://doi.org/10.3390/brainsci12050674>
75. Hirata, S., Kita, Y., Yasunaga, M., Suzuki, K., Okumura, Y., Okuzumi, H., Hosobuchi, T., Kokubun, M., Inagaki, M., & Nakai, A. (2018). Applicability of the Movement Assessment Battery for Children-Second Edition (MABC-2) for Japanese children aged 3-6 years: A preliminary investigation emphasizing internal consistency and factorial validity. *Frontiers in Psychology*, *9*, 1452. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2018.01452>
76. von Hofsten, C. (2004). An action perspective on motor development. *Trends in Cognitive Sciences*, *8*(6), 266–272. <https://doi.org/10.1016/j.tics.2004.04.002>
77. Holm, I., Tveter, A. T., Aulie, V. S., & Stuge, B. (2013). High intra- and inter-rater chance variation of the Movement Assessment Battery for Children-2, age band 2. *Research in Developmental Disabilities*, *34*(2), 795–800. <https://doi.org/10.1016/j.ridd.2012.11.002>
78. Houwen, S., Kamphorst, E., van der Veer, G., & Cantell, M. (2021). The degree of stability in motor performance in preschool children and its association with child-related variables. *Human Movement Science*, *75*, 102722. <https://doi.org/10.1016/j.humov.2020.102722>
79. Howells, K., Sivaratnam, C., Lindor, E., He, J., Hyde, C., McGillivray, J., Wilson, R. B., & Rinehart, N. (2022). Can a community-based football program benefit motor ability in children with autism spectrum disorder? A pilot evaluation considering the role of social impairments. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, *52*(1), 402–413. <https://doi.org/10.1007/s10803-021-04933-w>
80. Hsu, H. J., & Tseng, Y. T. (2024). Impaired motor skills and proprioceptive function in Mandarin-speaking children with developmental language disorder. *Brain and Language*, *251*, 105390. <https://doi.org/10.1016/j.bandl.2024.105390>
81. Huang, C. Y., Huang, T. Y., Koh, C. L., Yu, Y. T., & Chen, K. L. (2024). The Movement Assessment Battery for Children Second Edition in ages 3 to 6 years: A cross-cultural comparison for children in Taiwan. *Physical Therapy*, *104*(1), pzad146. <https://doi.org/10.1093/ptj/pzad146>
82. Hua, J., Gu, G., Meng, W., & Wu, Z. (2013). Age band 1 of the Movement Assessment Battery for Children-Second Edition: Exploring its usefulness in mainland China. *Research in Developmental Disabilities*, *34*(2), 801–808. <https://doi.org/10.1016/j.ridd.2012.10.012>
83. Hua, J., Gu, G., Jiang, P., Zhang, L., Zhu, L., & Meng, W. (2014). The prenatal, perinatal and neonatal risk factors for children's developmental coordination disorder: A population

- study in mainland China. *Research in Developmental Disabilities*, 35(3), 619–625. <https://doi.org/10.1016/j.ridd.2014.01.001>
84. Hua, J., Jin, H., Gu, G., Liu, M., Zhang, L., & Wu, Z. (2014). The influence of Chinese one-child family status on developmental coordination disorder status. *Research in Developmental Disabilities*, 35(11), 3089–3095. <https://doi.org/10.1016/j.ridd.2014.07.044>
85. Hua, J., Williams, G. J., Jin, H., Chen, J., Xu, M., Zhou, Y., Gu, G., & Du, W. (2022). Early motor milestones in infancy and later motor impairments: A population-based data linkage study. *Frontiers in Psychiatry*, 13, 809181. <https://doi.org/10.3389/fpsy.2022.809181>
86. Hua, J., Williams, G. J., Barnett, A. L., Zhang, J., Jin, H., Xu, M., Chen, J., Zhou, Y., Gu, G., & Du, W. (2022). Association of the onset of self-feeding with subsequent suspected developmental coordination disorder: A prospective cohort study in China. *Frontiers in Psychiatry*, 13, 818771. <https://doi.org/10.3389/fpsy.2022.818771>
87. Hua, J., Rihtman, T., Peng, Y., Wang, T., Su, Y., & Du, W. (2024). Assessing the usefulness of the Little Developmental Coordination Disorder Questionnaire-Chinese in Chinese preschoolers: A sex- and age-specific analysis. *Frontiers in Psychology*, 15, 1321342. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2024.1321342>
88. Irie, K., Mukaiyama, K., Yamashita, R., Zeidan, H., Bandara, A., Nagai-Tanima, M., & Aoyama, T. (2023). Investigating subtypes of motor skills and activities of daily living among young children with motor delay. *Occupational Therapy International*, 2023, 4031372. <https://doi.org/10.1155/2023/4031372>
89. Jelsma, L. D., Geuze, R. H., Fuermaier, A. B. M., Tucha, O., & Smits-Engelsman, B. C. M. (2021). Effect of dual tasking on a dynamic balance task in children with and without DCD. *Human Movement Science*, 79, 102859. <https://doi.org/10.1016/j.humov.2021.102859>
90. Jelsma, L. D., Cavalcante Neto, J. L., Smits-Engelsman, B., Targino Gomes Draghi, T., Araújo Rohr, L., & Tudella, E. (2023). Type of active video-games training does not impact the effect on balance and agility in children with and without developmental coordination disorder: A randomized comparator-controlled trial. *Applied Neuropsychology: Child*, 12(1), 64–73. <https://doi.org/10.1080/21622965.2022.2030740>
91. Johnston, D., Branton, E., Rasmuson, L., Schell, S., Gross, D. P., & Pritchard-Wiart, L. (2019). Accuracy of motor assessment in the diagnosis of fetal alcohol spectrum disorder. *BMC Pediatrics*, 19(1), 171. <https://doi.org/10.1186/s12887-019-1542-3>
92. Jover, M., Ray-Kaesler, S., Bertrand, A. M., Memoli, N., Albaret, J. M., & Rihtman, T. (2023). Psychometric properties of the French European Little Developmental Coordination

Disorder Questionnaire (LDCDQ-FE): A pilot study. *Physical & Occupational Therapy in Pediatrics*, 43(3), 287–302. <https://doi.org/10.1080/01942638.2022.2138733>

93. Keating, S. E., Mielke, G. I., King-Dowling, S., Timmons, B. W., Kwan, M., & Cairney, J. (2022). Associations between fitness, physical activity, and fatness in preschool children with typical and atypical motor coordination. *Frontiers in Pediatrics*, 10, 756862. <https://doi.org/10.3389/fped.2022.756862>
94. King-Dowling, S., Missiuna, C., Rodriguez, M. C., Greenway, M., & Cairney, J. (2015). Co-occurring motor, language and emotional-behavioral problems in children 3–6 years of age. *Human Movement Science*, 39, 101–108. <https://doi.org/10.1016/j.humov.2014.10.010>
95. King-Dowling, S., Missiuna, C., Rodriguez, M. C., Greenway, M., & Cairney, J. (2015). Reprint of "Co-occurring motor, language and emotional-behavioral problems in children 3–6 years of age". *Human Movement Science*, 42, 344–351. <https://doi.org/10.1016/j.humov.2015.06.005>
96. King-Dowling, S., Rodriguez, M. C., Missiuna, C., & Cairney, J. (2016). Validity of the Ages and Stages Questionnaire to detect risk of developmental coordination disorder in preschoolers. *Child: Care, Health and Development*, 42(2), 188–194. <https://doi.org/10.1111/cch.12314>
97. Kita, Y., Suzuki, K., Hirata, S., Sakihara, K., Inagaki, M., & Nakai, A. (2016). Applicability of the Movement Assessment Battery for Children-Second Edition to Japanese children: A study of the Age Band 2. *Brain & Development*, 38(8), 706–713. <https://doi.org/10.1016/j.braindev.2016.02.012>
98. Kuijpers, R., Smulders, E., Groen, B. E., Smits-Engelsman, B. C. M., Nijhuis-Van der Sanden, M. W. G., & Weerdesteyn, V. (2022). Reliability and construct validity of the Walking Adaptability Ladder Test for Kids (WAL-K): A new clinical test for measuring walking adaptability in children. *Disability and Rehabilitation*, 44(8), 1489–1497. <https://doi.org/10.1080/09638288.2020.1802523>
99. Kwok, C., Mackay, M., Agnew, J. A., Synnes, A., & Zwicker, J. G. (2019). Does the Movement Assessment Battery for Children-2 at 3 years of age predict developmental coordination disorder at 4.5 years of age in children born very preterm? *Research in Developmental Disabilities*, 84, 36–42. <https://doi.org/10.1016/j.ridd.2018.04.003>

100. Lage, G. M., Fialho, J. V., Albuquerque, M. R., Benda, R. N., & Ugrinowitsch, H. (2011). O efeito da interferência contextual na aprendizagem motora: Contribuições científicas após três décadas da publicação do primeiro artigo. *Revista Brasileira de Ciência e Movimento*, 19(2), 107–119.
101. Lane, H., & Brown, T. (2015). Convergent validity of two motor skill tests used to assess school-age children. *Scandinavian Journal of Occupational Therapy*, 22(3), 161–172. <https://doi.org/10.3109/11038128.2014.969308>
102. Larke, D., Campbell, A., Jensen, L., & Straker, L. (2015). Responsiveness of clinical and laboratory measures to intervention effects in children with developmental coordination disorder. *Pediatric Physical Therapy*, 27(1), 44–51. <https://doi.org/10.1097/PEP.0000000000000102>
103. Lee-Kelland, R., Jary, S., Tonks, J., Cowan, F. M., Thoresen, M., & Chakkarapani, E. (2020). School-age outcomes of children without cerebral palsy cooled for neonatal hypoxic-ischaemic encephalopathy in 2008–2010. *Archives of Disease in Childhood: Fetal and Neonatal Edition*, 105(1), 8–13. <https://doi.org/10.1136/archdischild-2018-316509>
104. Lee, K., Jung, T., Lee, D. K., Lim, J. C., Lee, E., Jung, Y., & Lee, Y. (2019). A comparison of using the DSM-5 and MABC-2 for estimating the developmental coordination disorder prevalence in Korean children. *Research in Developmental Disabilities*, 94, 103459. <https://doi.org/10.1016/j.ridd.2019.103459>
105. Lee, K., Kim, Y. H., & Lee, Y. (2020). Correlation between motor coordination skills and emotional and behavioral difficulties in children with and without developmental coordination disorder. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(20), 7362. <https://doi.org/10.3390/ijerph17207362>
106. Lifshitz, N., Raz-Silbiger, S., Weintraub, N., Steinhart, S., Cermak, S. A., & Katz, N. (2014). Physical fitness and overweight in Israeli children with and without developmental coordination disorder: Gender differences. *Research in Developmental Disabilities*, 35(11), 2773–2780. <https://doi.org/10.1016/j.ridd.2014.07.020>
107. Liu, M. X., Hua, J., Ke, L., Duan, W., & Du, W. C. (2021). Zhonghua er ke za zhi = *Chinese Journal of Pediatrics*, 59(11), 928–934. <https://doi.org/10.3760/cma.j.cn112140-20210331-00277>
108. Liu, M. X., Li, H. F., Wu, M. Q., Geng, S. S., Ke, L., Lou, B. W., Du, W., & Hua, J. (2023). Associations of preterm and early-term birth with suspected developmental coordination

- disorder: A national retrospective cohort study in children aged 3-10 years. *World Journal of Pediatrics*, 19(3), 261–272. <https://doi.org/10.1007/s12519-022-00648-9>
109. Liu, T. (2013). Sensory processing and motor skill performance in elementary school children with autism spectrum disorder. *Perceptual and Motor Skills*, 116(1), 197–209. <https://doi.org/10.2466/10.25.PMS.116.1.197-209>
 110. Liu, T., & Breslin, C. M. (2013). The effect of a picture activity schedule on performance of the MABC-2 for children with autism spectrum disorder. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 84(2), 206–212. <https://doi.org/10.1080/02701367.2013.784725>
 111. Liu, Y. C., Esser, P., Weedon, B. D., Springett, D., Joshi, S., Tsou, M. H., Wang, R. Y., & Dawes, H. (2024). Knee joint position sense and kinematic control in relation to motor competency in 13- to 14-year-old adolescents. *Italian Journal of Pediatrics*, 50(1), 200. <https://doi.org/10.1186/s13052-024-01765-z>
 112. Lopes, V. P., Stodden, D. F., Bianchi, M. M., Maia, J. A., & Rodrigues, L. P. (2012). Correlation between BMI and motor coordination in children. *Journal of Science and Medicine in Sport*, 15(1), 38–43. <https://doi.org/10.1016/j.jsams.2011.07.005>
 113. Lorena, J. E., & Sandra, P. R. (2023). Description of neuropsychological profile in patients with 22q11 syndrome. *Genes*, 14(7), 1347. <https://doi.org/10.3390/genes14071347>
 114. Ludyga, S., Mücke, M., Leuenberger, R., Bruggisser, F., Pühse, U., Gerber, M., Capone-Mori, A., Keutler, C., Brotzmann, M., & Weber, P. (2022). Behavioral and neurocognitive effects of judo training on working memory capacity in children with ADHD: A randomized controlled trial. *NeuroImage: Clinical*, 36, 103156. <https://doi.org/10.1016/j.nicl.2022.103156>
 115. Lust, J. M., Steenbergen, B., Diepstraten, J. A. E. M., Wilson, P. H., Schoemaker, M. M., & Poelma, M. J. (2022). The subtypes of developmental coordination disorder. *Developmental Medicine & Child Neurology*, 64(11), 1366–1374. <https://doi.org/10.1111/dmcn.15260>
 116. Maggi, E. F., Magalhães, L. C., Campos, A. F., & Bouzada, M. C. (2014). Preterm children have unfavorable motor, cognitive, and functional performance when compared to term children of preschool age. *Jornal de pediatria*, 90(4), 377–383. <https://doi.org/10.1016/j.jped.2013.10.005>
 117. Mandal, S. (2020). Advantages and challenges of PubMed database in scientific research. *International Journal of Research in Health Sciences*.

118. Martini, G., Beani, E., Filogna, S., Menici, V., Cioni, G., Battini, R., & Sgandurra, G. (2022). New technological approach for the evaluation of postural control abilities in children with developmental coordination disorder. *Children (Basel, Switzerland)*, *9*(7), 957. <https://doi.org/10.3390/children9070957>
119. Martins, R., Lisboa, T., Lopes, J., & Beltrame, T. S. (2020). Concordância entre testes concorrentes para identificação de crianças com Transtorno do Desenvolvimento da Coordenação. *Cadernos Brasileiros de Terapia Ocupacional*, *28*(2), 500–510. <https://doi.org/10.4322/2526-8910.ctoAO1938>
120. McQuillan, V. A., Swanwick, R. A., Chambers, M. E., Schlüter, D. K., & Sugden, D. A. (2021). A comparison of characteristics, developmental disorders, and motor progression between children with and without developmental coordination disorder. *Human movement science*, *78*, 102823. <https://doi.org/10.1016/j.humov.2021.102823>
121. Medeiros, P., Cardoso, F. L., Silva, W. R. D., Zequinão, M. A., & Tamplain, P. (2022). Externalizing problems mediate the relationship between motor proficiency and internalizing problems in children: An extension of the Environmental Stress Hypothesis. *Human movement science*, *81*, 102916. <https://doi.org/10.1016/j.humov.2021.102916>
122. Moraes, B. L. C., Barbosa, V. M., Cardoso, A. A., Rihtman, T., & de Castro Magalhães, L. (2022). Cross-cultural validation of the Brazilian Little Developmental Coordination Disorder Questionnaire (LDCDQ-BR) for preschool children. *Research in developmental disabilities*, *129*, 104297. <https://doi.org/10.1016/j.ridd.2022.104297>
123. Moreira, R. S., Magalhães, L. C., Dourado, J. S., Lemos, S. M., & Alves, C. R. (2014). Factors influencing the motor development of prematurely born school-aged children in Brazil. *Research in developmental disabilities*, *35*(9), 1941–1951. <https://doi.org/10.1016/j.ridd.2014.04.023>
124. Moreira, N. R., Fonseca, V. D. A., & Diniz, A. (2000). Proficiência motora em crianças normais e com dificuldade de aprendizagem: Estudo comparativo e correlacional com base no teste de proficiência motora de Bruininks-Oseretsky. *Revista da Educação Física/UEM*, *11*(1), 11–26.
125. Morgan-Jones, M., Knott, F., Wilcox, H., & Ashwin, C. (2019). A pilot study of fascia Bowen therapy for 8-11 year-old boys with developmental coordination disorder. *Journal of bodywork and movement therapies*, *23*(3), 568–574. <https://doi.org/10.1016/j.jbmt.2019.02.022>

126. Navarro-Patón, R., Martín-Ayala, J. L., Martí González, M., Hernández, A., & Mecías-Calvo, M. (2021). Effect of a 6-week physical education intervention on motor competence in preschool children with developmental coordination disorder. *Journal of clinical medicine*, *10*(9), 1936. <https://doi.org/10.3390/jcm10091936>
127. Nazario, P. F., Ferreira, L., Both, J., & Vieira, J. L. L. (2021). Movement assessment battery for children—Second edition: Theoretical adequacy of a motor assessment instrument. *Revista paulista de pediatria: órgão oficial da Sociedade de Pediatria de São Paulo*, *40*, e2020205. <https://doi.org/10.1590/1984-0462/2022/40/2020205>
128. Niechwiej-Szwedo, E., Brin, T. A., Thompson, B., & Christian, L. W. T. (2024). Kinematic assessment of fine motor skills in children: Comparison of a kinematic approach and a standardized test. *Vision (Basel, Switzerland)*, *8*(1), 6. <https://doi.org/10.3390/vision8010006>
129. Niño-Cruz, G. I., Camargo-Lemos, D. M., Velásquez-Escobar, L. I., Rodríguez-Ortiz, J. K., & Patiño-Segura, M. S. (2019). Age band 1 of the movement assessment battery for children-2: Reliability of the Spanish version. *Revista chilena de pediatria*, *90*(5), 522–532. <https://doi.org/10.32641/rchped.v90i5.881>
130. Nobre, G. C., Valentini, N. C., Ramalho, M. H. S., & Sartori, R. F. (2019). Self-efficacy profile in daily activities: Children at risk and with developmental coordination disorder. *Pediatrics and neonatology*, *60*(6), 662–668. <https://doi.org/10.1016/j.pedneo.2019.03.012>
131. Nobre, G. C., Ramalho, M. H. D. S., Ribas, M. S., & Valentini, N. C. (2023). Motor, physical, and psychosocial parameters of children with and without developmental coordination disorder: A comparative and associative study. *International journal of environmental research and public health*, *20*(4), 2801. <https://doi.org/10.3390/ijerph20042801>
132. Odeh, C. E., Gladfelter, A. L., Stoesser, C., & Roth, S. (2020). Comprehensive motor skills assessment in children with autism spectrum disorder yields global deficits. *International journal of developmental disabilities*, *68*(3), 290–300. <https://doi.org/10.1080/20473869.2020.1764241>
133. Omer, S., Jijon, A. M., & Leonard, H. C. (2019). Research review: Internalizing symptoms in developmental coordination disorder: A systematic review and meta-analysis. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, *60*, 606–621. <https://doi.org/10.1111/jcpp.13001>

134. Okuda, P. M. M., Pangelinan, M., Capellini, S. A., & Cogo-Moreira, H. (2019). Motor skills assessments: Support for a general motor factor for the Movement Assessment Battery for Children-2 and the Bruininks-Oseretsky Test of Motor Proficiency-2. *Trends in psychiatry and psychotherapy*, 41(1), 51–59. <https://doi.org/10.1590/2237-6089-2018-0014>
135. Olsen, J. E., Cheong, J. L. Y., Eeles, A. L., FitzGerald, T. L., Cameron, K. L., Albeshar, R. A., Anderson, P. J., Doyle, L. W., & Spittle, A. J. (2020). Early general movements are associated with developmental outcomes at 4.5–5 years. *Early human development*, 148, 105115. <https://doi.org/10.1016/j.earlhumdev.2020.105115>
136. Papadopoulos, N., Rinehart, N., Bradshaw, J. L., & McGinley, J. L. (2013). Brief report: Children with ADHD without co-morbid autism do not have impaired motor proficiency on the movement assessment battery for children. *Journal of autism and developmental disorders*, 43(6), 1477–1482. <https://doi.org/10.1007/s10803-012-1687-5>
137. Patel, P., & Gabbard, C. (2017). Adaptation and preliminary testing of the developmental coordination disorder questionnaire (DCDQ) for children in India. *Physical & occupational therapy in pediatrics*, 37(2), 170–182. <https://doi.org/10.3109/01942638.2016.1150383>
138. Polatajko, H. J., & Cantin, N. (2005). Developmental coordination disorder (dyspraxia): An overview of the state of the art. *Seminars in pediatric neurology*, 12(4), 250–258. <https://doi.org/10.1016/j.spen.2005.12.007>
139. Psotta, R., & Abdollahipour, R. (2017). Factorial validity of the movement assessment battery for children-2nd edition (MABC-2) in 7-16-year-olds. *Perceptual and motor skills*, 124(6), 1051–1068. <https://doi.org/10.1177/0031512517729951>
140. PubMed. (2024). About PubMed. National Library of Medicine. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov>
141. Purcell, C., Schott, N., Rapos, V., Zwicker, J. G., & Wilmut, K. (2023). Understanding factors that influence physical activity behavior in people with developmental coordination disorder (DCD): A mixed-methods convergent integrated systematic review. *Frontiers in human neuroscience*, 17, 1274510. <https://doi.org/10.3389/fnhum.2023.1274510>
142. Reynolds, J. E., Licari, M. K., Reid, S. L., Elliott, C., Winsor, A. M., Bynevelt, M., & Billington, J. (2017). Reduced relative volume in motor and attention regions in developmental coordination disorder: A voxel-based morphometry study. *International journal of*

- developmental neuroscience: The official journal of the International Society for Developmental Neuroscience*, 58, 59–64. <https://doi.org/10.1016/j.ijdevneu.2017.01.008>
143. Rameckers, E. A. A., Crafford, R., Ferguson, G., & Smits Engelsman, B. C. M. (2023). Efficacy of a task-oriented intervention for children with a dual diagnosis of specific learning disabilities and developmental coordination disorder: A pilot study. *Children (Basel, Switzerland)*, 10(3), 415. <https://doi.org/10.3390/children10030415>
144. Rashid, S. M. U., Mukherjee, D., & Ahmmed, A. U. (2018). Auditory processing and neuropsychological profiles of children with functional hearing loss. *International journal of pediatric otorhinolaryngology*, 114, 51–60. <https://doi.org/10.1016/j.ijporl.2018.07.054>
145. Ray-Kaesler, S., Thommen, E., Martini, R., Jover, M., Gurtner, B., & Bertrand, A. M. (2019). Psychometric assessment of the French European Developmental Coordination Disorder Questionnaire (DCDQ-FE). *PloS one*, 14(5), e0217280. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0217280>
146. Raz-Silbiger, S., Lifshitz, N., Katz, N., Steinhart, S., Cermak, S. A., & Weintraub, N. (2015). Relationship between motor skills, participation in leisure activities and quality of life of children with developmental coordination disorder: Temporal aspects. *Research in developmental disabilities*, 38, 171–180. <https://doi.org/10.1016/j.ridd.2014.12.012>
147. Reindal, L., Nærlund, T., Sund, A. M., Glimsdal, B. A., Andreassen, O. A., & Weidle, B. (2022). The co-occurrence of motor and language impairments in children evaluated for autism spectrum disorder: An explorative study from Norway. *Research in developmental disabilities*, 127, 104256. <https://doi.org/10.1016/j.ridd.2022.104256>
148. Reynolds, J. E., Billington, J., Kerrigan, S., Williams, J., Elliott, C., Winsor, A. M., Codd, L., Bynevelt, M., & Licari, M. K. (2019). Mirror neuron system activation in children with developmental coordination disorder: A replication functional MRI study. *Research in developmental disabilities*, 84, 16–27. <https://doi.org/10.1016/j.ridd.2017.11.012>
149. Reynolds, J. E., Licari, M. K., Reid, S. L., Elliott, C., Winsor, A. M., Bynevelt, M., & Billington, J. (2017). Reduced relative volume in motor and attention regions in developmental coordination disorder: A voxel-based morphometry study. *International journal of developmental neuroscience: The official journal of the International Society for Developmental Neuroscience*, 58, 59–64. <https://doi.org/10.1016/j.ijdevneu.2017.01.008>

150. Robertsson Grossmann, K., Eriksson Westblad, M., Blennow, M., & Lindström, K. (2023). Outcome at early school age and adolescence after hypothermia-treated hypoxic-ischaemic encephalopathy: An observational, population-based study. *Archives of disease in childhood. Fetal and neonatal edition*, 108(3), 295–301. <https://doi.org/10.1136/archdischild-2022-324418>
151. Romanholo, R. A., Baia, F. C., Pereira, J. E., Coelho, E. M., & Carvalhal, M. I. M. (2014). Estudo do desenvolvimento motor: Análise do modelo teórico de desenvolvimento motor de Gallahue. *RBPFEEX - Revista Brasileira De Prescrição E Fisiologia Do Exercício*, 8(45).
152. Saidmamatov, O., Raximov, Q., Rodrigues, P., & Vasconcelos, O. (2021). A ten-week motor skills training program increases motor competence in children with developmental coordination disorder. *Children (Basel, Switzerland)*, 8(12), 1147. <https://doi.org/10.3390/children8121147>
153. Saidmamatov, O., Sanjarbek, K., Vasconcelos, O., & Rodrigues, P. (2022). Sustainability of a given ten-week motor skills training program for children with developmental coordination disorder. *Sports (Basel, Switzerland)*, 10(11), 164. <https://doi.org/10.3390/sports10110164>
154. Sakihara, K., Kita, Y., Suzuki, K., & Inagaki, M. (2023). Modulation effects of the intact motor skills on the relationship between social skills and motion perceptions in children with autism spectrum disorder: A pilot study. *Brain & Development*, 45(1), 39–48. <https://doi.org/10.1016/j.braindev.2022.09.001>
155. Sartori, R. F., Valentini, N. C., & Fonseca, R. P. (2020). Executive function in children with and without developmental coordination disorder: A comparative study. *Child: Care, Health and Development*, 46(3), 294–302. <https://doi.org/10.1111/cch.12734>
156. Schott, N., Mündörfer, A., & Holfelder, B. (2023). Neighborhood socio-economic status influences motor performance and inhibitory control in kindergarten children—Findings from the cross-sectional Kitafit study. *Children (Basel, Switzerland)*, 10(8), 1332. <https://doi.org/10.3390/children10081332>
157. da Silva, E. V. A., Contreira, A. R., Beltrame, T. S., & Sperandio, F. F. (2011). Programa de intervenção motora para escolares com indicativo de transtorno do desenvolvimento da coordenação - TDC. *Revista Brasileira de Educação Especial*, 17(1), 137–150. <https://doi.org/10.1590/s1413-65382011000100010>

158. Saraiva, J., & Rodrigues, L. (2011). Desenvolvimento motor e sucesso acadêmico: Que relação em crianças e jovens? *Revista Portuguesa de Educação*, 24, 193–211.
159. Smits-Engelsman, B., Bonney, E., & Ferguson, G. (2020). Motor skill learning in children with and without developmental coordination disorder. *Human Movement Science*, 74, 102687. <https://doi.org/10.1016/j.humov.2020.102687>
160. Smits-Engelsman, B., Bonney, E., & Ferguson, G. (2021). Effects of graded exergames on fitness performance in elementary school children with developmental coordination disorder. *Frontiers in Sports and Active Living*, 3, 653851. <https://doi.org/10.3389/fspor.2021.653851>
161. Smits-Engelsman, B. C., Niemeijer, A. S., & van Waavelde, H. (2011). Is the Movement Assessment Battery for Children-2nd edition a reliable instrument to measure motor performance in 3-year-old children? *Research in Developmental Disabilities*, 32(4), 1370–1377. <https://doi.org/10.1016/j.ridd.2011.01.031>
162. Smits-Engelsman, B., Verbecque, E., Denysschen, M., & Coetzee, D. (2022). Exploring cultural bias in two different motor competence test batteries when used in African children. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(11), 6788. <https://doi.org/10.3390/ijerph19116788>
163. Sierra, J. A., et al. (2017). Advanced search strategies in PubMed: A guide for new researchers. *Journal of Information Science*.
164. Silva, E. V. A. da, Contreira, A. R., Nascimento, E. M. F. do, Capistrano, R., & Beltrame, T. S. (2014). Intervenção motora em escolares com indicativo de transtorno do desenvolvimento da coordenação – TDC. *ConScientiae Saúde*, 12(4), 546–554. <https://doi.org/10.5585/conssaude.v12n4.4356>
165. Simons, J. (2004). *Introductie tot de psychomotoriek*. Garant.
166. Spittle, A. J., Olsen, J. E., FitzGerald, T. L., Cameron, K. L., Albeshar, R. A., Mentiplay, B. F., Treyvaud, K., Burnett, A., Lee, K. J., Pascoe, L., Roberts, G., Doyle, L. W., Anderson, P., & Cheong, J. L. Y. (2022). School readiness in children born <30 weeks' gestation at risk for developmental coordination disorder: A prospective cohort study. *Journal of Developmental and Behavioral Pediatrics: JDBP*, 43(5), e312–e319. <https://doi.org/10.1097/DBP.0000000000001031>
167. Straker, L., Howie, E., Smith, A., Jensen, L., Piek, J., & Campbell, A. (2015). A crossover randomized and controlled trial of the impact of active video games on motor

- coordination and perceptions of physical ability in children at risk of developmental coordination disorder. *Human Movement Science*, 42, 146–160. <https://doi.org/10.1016/j.humov.2015.04.011>
168. Thornton, A., Licari, M., Reid, S., Armstrong, J., Fallows, R., & Elliott, C. (2016). Cognitive orientation to (daily) occupational performance intervention leads to improvements in impairments, activity, and participation in children with developmental coordination disorder. *Disability and Rehabilitation*, 38(10), 979–986. <https://doi.org/10.3109/09638288.2015.1070298>
169. Toussaint-Duyster, L. C. C., van der Cammen-van Zijp, M. H. M., Tibboel, D., Gischler, S., van Rosmalen, J., & IJsselstijn, H. (2020). A parent-reported standardized checklist is not sensitive to screen for motor problems at school age following neonatal critical illness. *Acta Paediatrica (Oslo, Norway: 1992)*, 109(9), 1801–1806. <https://doi.org/10.1111/apa.15192>
170. Tran, H. T., Tseng, Y. T., Chen, S., Wu, S. K., & Li, Y. C. (2023). Moderation of parental socioeconomic status on the relationship between birth health and developmental coordination disorder at early years. *Frontiers in Pediatrics*, 11, 1020428. <https://doi.org/10.3389/fped.2023.1020428>
171. Tseng, Y. T., Tsai, C. L., Chen, F. C., & Konczak, J. (2018). Wrist position sense acuity and its relation to motor dysfunction in children with developmental coordination disorder. *Neuroscience Letters*, 674, 106–111. <https://doi.org/10.1016/j.neulet.2018.03.031>
172. Tseng, Y. T., & Hsu, H. J. (2023). Not only motor skill performance but also haptic function is impaired in children with developmental language disorder. *Research in Developmental Disabilities*, 134, 104412. <https://doi.org/10.1016/j.ridd.2022.104412>
173. Tseng, Y. T., Tsai, C. L., & Chen, F. C. (2023). Motion sense sensitivity of the ankle is abnormal and correlated with motor performance in children with and without a probable developmental coordination disorder. *Human Movement Science*, 92, 103157. <https://doi.org/10.1016/j.humov.2023.103157>
174. Valente, F., Pesola, C., Baglioni, V., Teresa Giannini, M., Chiarotti, F., Caravale, B., & Cardona, F. (2019). Developmental motor profile in preschool children with primary stereotypic movement disorder. *BioMed Research International*, 2019, 1427294. <https://doi.org/10.1155/2019/1427294>

175. Valentini, N. C. (2002). A influência de uma intervenção motora no desempenho motor e na percepção de competência de crianças com atrasos motores. *Revista Paulista de Educação Física*, 16(1), 61–75.
176. Valentini, N. C., Ramalho, M. H., & Oliveira, M. A. (2014). Movement assessment battery for children-2: Translation, reliability, and validity for Brazilian children. *Research in Developmental Disabilities*, 35(3), 733–740. <https://doi.org/10.1016/j.ridd.2013.10.028>
177. Vallaey, M., & Vandroemme, G. (1999). *Psychomotoriek bij kinderen*. Leuven: Acco.
178. Varela, S., Pérez, M., González, S., Diz, J., Lemos, I., & Ayán, C. (2020). Motor development and health-related fitness in trisomy X: A case report. *Pediatric Physical Therapy: The Official Publication of the Section on Pediatrics of the American Physical Therapy Association*, 32(2), E59–E63. <https://doi.org/10.1097/PEP.0000000000000691>
179. Veldhuizen, S., Rivard, L., & Cairney, J. (2017). Relative age effects in the Movement Assessment Battery for Children-2: Age banding and scoring errors. *Child: Care, Health and Development*, 43(5), 752–757. <https://doi.org/10.1111/cch.12459>
180. Vens, N., Dewitte, G., Van Waelvelde, H., Bar-On, L., & De Roubaix, A. (2022). Developmental coordination disorder before the age of three: A longitudinal retrospective study in a Belgian center for developmental disabilities. *Children (Basel, Switzerland)*, 9(3), 334. <https://doi.org/10.3390/children9030334>
181. Werner, J. M., Cermak, S. A., & Aziz-Zadeh, L. (2012). Neural correlates of developmental coordination disorder: The mirror neuron system hypothesis. *Journal of Behavioral and Brain Science*, 2, 258–268.
182. Wilson, B. N., Creighton, D., Crawford, S. G., Heath, J. A., Semple, L., Tan, B., & Hansen, S. (2015). Psychometric properties of the Canadian Little Developmental Coordination Disorder Questionnaire for preschool children. *Physical & Occupational Therapy in Pediatrics*, 35(2), 116–131. <https://doi.org/10.3109/01942638.2014.980928>
183. Woodward, K., Spencer, A. P. C., Jary, S., & Chakkarapani, E. (2023). Factors associated with MRI success in children cooled for neonatal encephalopathy and controls. *Pediatric Research*, 93(4), 1017–1023. <https://doi.org/10.1038/s41390-022-02180-y>
184. Yang, Q., Pan, L., Shen, C., Yao, H., Zhu, Q., Cheng, C., & Wang, R. (2020). Mothers' prenatal tobacco smoke exposure is positively associated with the occurrence of developmental coordination disorder among children aged 3–6 years: A cross-sectional study in a rural

area of Shanghai, China. *Tobacco Induced Diseases*, 18, 25.
<https://doi.org/10.18332/tid/119115>

185. Zhang, H., Cheng, J., & Wang, Z. (2022). Relationship among motor behavior, motor development, and motor performance in children aged 7–8 years in China. *Frontiers in Public Health*, 10, 898266. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2022.898266>
186. Zoia, S., Biancotto, M., Guicciardi, M., Lecis, R., Lucidi, F., Pelamatti, G. M., Carrozzi, M., Skabar, A., Sugden, D. A., Barnett, A. L., & Henderson, S. E. (2019). An evaluation of the Movement ABC-2 test for use in Italy: A comparison of data from Italy and the UK. *Research in Developmental Disabilities*, 84, 43–56.
<https://doi.org/10.1016/j.ridd.2018.04.013>
187. Zwicker, J. G., Missiuna, C., Harris, S. R., & Boyd, L. A. (2012). Transtorno de coordenação do desenvolvimento: Uma revisão e atualização. *European Journal of Paediatric Neurology*, 16(6), 573–581.
188. Zwicker, J. G., Harris, S. R., & Klassen, A. F. (2013). Quality of life domains affected in children with developmental coordination disorder: A systematic review. *Child: Care, Health and Development*, 39, 562–580. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2214.2012.01379.x>

ANEXOS

ANEXO 1

BATERIA DE TESTES MABC-2 (Adaptado de Mendes et al, 2022)

Materiais Necessários para cada Faixa Etária:

Faixas etárias	1ª	2ª	3ª
Materiais	3 a 6 anos	7 a 10 anos	11 a 16 anos
Cronómetro	X	X	X
Fita métrica	X	X	X
Fita adesiva	X	X	X
Tapete de trabalho	X	X	X
Folha para desenhar	X	X	X
Marcador vermelho com ponta fina	X		
6 ou 12 moedas	X		
Cofre	X		
6 ou 12 cubos	X		
Cordel	X	X	
Saco de feijão	X	X	
6 tapetes para o chão	X	X	X
Caneta vermelha com ponta fina		X	X
12 pinos amarelos		X	
Placa azul com 12 orifícios		X	X
Placa amarela com 8 orifícios		X	
Suporte azul para equilíbrio		X	
Bola de ténis		X	X
12 pinos amarelos e vermelhos			X
6 barras amarelas perfuradas			X
6 porcas			X
6 parafusos			X
2 suportes azuis para equilíbrio			X
Fita Métrica	X	X	X
Alvo vermelho para a parede			X
Caixa		X	X

FAIXA ETÁRIA 1 - 3 AOS 6 ANOS

DESTREZA MANUAL - INTRODUIZIR MOEDAS

Objetivo: Introduzir todas as moedas dentro do cofre com a mão direita e com a mão esquerda (uma de cada vez), no menor tempo possível (unidade em segundos).

Materiais:

1. 6 moedas para crianças com 3 e 4 anos
2. 12 moedas para crianças com 5 e 6 anos

DESTREZA MANUAL - ENFIAR PELO FIO

Objetivo: Enfiar todos os cubos pelo fio, no menor tempo possível (unidade de medida em segundos).

Materiais:

- 6 cubos para crianças com 3 e 4 anos
- 12 cubos para crianças com 5 e 6 anos.
- Cordel com “agulha”

DESTREZA MANUAL - DESENHAR PERCURSO

Objetivo: Desenhar o percurso desde o ponto inicial (bicicleta) até ao final (casa), evitando ao máximo sair do percurso (número de erros).

Materiais:

1. Folha para traçar o percurso
2. Caneta de cor com ponta fina
3. Superfície lisa na qual se possa escrever bem

ATIRAR E AGARRAR - AGARRAR O SACO

Objetivo: Agarrar o saco atirado pelo investigador a uma distância de 1,8 metros entre os tapetes (número de receções / capturas). A criança não pode sair do tapete.

Materiais:

1. Saco com peso
2. Dois tapetes para o chão
3. Fita métrica

ATIRAR E AGARRAR - ATIRAR O SACO

Objetivo: A criança tem de atirar o saco com peso de modo que este caia em cima do tapete a sua frente, estando ela em cima do outro, a uma distância de 1,8 metros (lançamentos corretos).

A criança não pode sair do tapete.

Materiais:

1. Saco com peso
2. Fita métrica
3. Tapete de cor amarelo para o chão
4. Tapete alvo para o chão de cor azul e com círculo laranja

EQUILÍBRIO - EQUILÍBRIO UNIPEDAL (ESTÁTICO)

Objetivo: Equilibrar sobre uma perna de cada vez em cima do tapete durante 30 segundos.

A criança não pode sair do tapete.

Materiais:

1. Um tapete
2. Cronómetro
3. Sapatilhas desportivas para a realização da tarefa.

EQUILÍBRIO - ANDAR SOBRE OS DEDOS DOS PÉS

Objetivo: Andar com os dedos dos pés sobre uma linha com 4,5 metros (máximo 15 passos).

Materiais:

1. Fita adesiva de cor
2. Fita métrica
3. Sapatilhas desportivas para a realização da tarefa

EQUILÍBRIO - SALTAR SOBRE PLATAFORMAS (PÉS JUNTOS)

Objetivo: Saltar de plataforma em plataforma até ao fim com os pés juntos (máximo 5 passos).

Materiais:

1. 6 plataformas para o chão (3 de cor amarela, 2 de cor azul e 1 azul com um círculo laranja)
2. Sapatilhas desportivas para a realização da tarefa.

FAIXA ETÁRIA 2 - 7 AOS 10 ANOS

DESTREZA MANUAL - INTRODUIR PINOS

Objetivo: introduzir todos os pinos nos locais certos da placa com a mão direita e com a esquerda (uma de cada vez), no menor tempo possível (unidade de medida em segundos).

Materiais:

1. Placa com 12 orifícios
2. 12 pinos com forma de seta
3. Caixa
4. Tapete de trabalho
5. Cronómetro

DESTREZA MANUAL - ENTRELAÇAR FIO

Objetivo: Entrelaçar o fio de cima para baixo entre os orifícios da placa, no menor tempo possível (unidade de medida em segundos).

Materiais:

1. Cronómetro
2. Tapete de trabalho
3. Cordel com agulha
4. Placa com 8 orifícios

DESTREZA MANUAL - DESENHAR PERCURSO

Objetivo: Desenhar o percurso desde o ponto inicial (bicicleta) até ao final (casa), evitando ao máximo sair do percurso, sendo este mais complexo do que para as crianças dos 3 aos 6 anos (número de erros).

Materiais:

1. Folha para traçar o percurso
2. Caneta de cor com ponta fina
3. Superfície lisa em que se possa escrever bem

ATIRAR E AGARRAR - AGARRAR COM AS DUAS MÃOS

Objetivo: Lançar bola e agarrá-la com esta ressaltando na parede, a uma distância de 2 metros (número de receções / capturas).

Materiais:

1. Bola de ténis
2. Fita métrica
3. Fita adesiva de cor

ATIRAR E AGARRAR - ATIRAR O SACO

Objetivo: Atirar o saco de modo que este caia em cima do círculo laranja, a uma distância de 1,8 metros entre os dois tapetes (lançamentos corretos).

Materiais:

1. Saco com peso
2. Fita métrica
3. Tapete de cor amarela
4. Tapete de cor azul com círculo laranja

EQUILÍBRIO - EQUILÍBRIO SOBRE UM SUPORTE (UNIPEDAL) (ESTÁTICO)

Objetivo: Equilibrar com uma perna de cada vez em cima de um suporte fino, durante 30 segundos.

Materiais:

1. Tapete
2. Cronómetro
3. Um suporte para equilíbrio
4. Sapatilhas desportivas para a realização da tarefa

EQUILÍBRIO - ANDAR COM AS PLANTAS DOS PÉS (DINÂMICO)

Objetivo: Andar com as plantas dos pés sobre uma linha com 4,5 metros no menor tempo possível (máximo 15 passos).

Materiais:

1. Fita adesiva de cor
2. Fita métrica
3. Sapatilhas desportivas para a realização da tarefa

EQUILÍBRIO - SALTAR SOBRE PLATAFORMAS (UNIPEDAL) (DINÂMICO)

Objetivo: Saltar de plataforma em plataforma com uma perna de cada vez (máximo 5 passos).

Materiais:

1. 6 plataformas para o chão (3 de cor amarela, 2 de cor azul e 1 azul com um círculo laranja)
2. Sapatilhas desportivas para a realização da tarefa.

FAIXA ETÁRIA 3 - 11 AOS 16 ANOS

DESTREZA MANUAL - FLIP PEGS / VOLTAR PINOS

Objetivo: Virar todos os pinos colocando a parte vermelha virada para cima e a amarela para baixo da placa com a mão direita e com a esquerda (uma de cada vez), no menor tempo possível (unidade de medida em segundos).

Materiais:

1. Placa com 12 orifícios
2. 12 pinos amarelos e vermelhos
3. Tapete de trabalho
4. Cronómetro

Organização:

1. Colocar o tapete de trabalho sobre a mesa, colocar a placa sobre este com o lado mais curto voltado para o participante. Introduzir os pinos nos orifícios da placa de modo que estes fiquem com a mesma cor (amarela)

Procedimentos:

1. O participante segura com uma mão a placa e coloca a outra sobre a mesa próxima a placa
2. Ao sinal do examinador, o participante apanha os pinos, um a um (sem se importar pela ordem), e inverte a posição dos mesmos, de modo que fiquem no mesmo orifício em que estavam

3. O cronómetro é ativado quando a mão deixa o tapete e parado quando é invertido a posição do último pino, no orifício correspondente
4. Primeiro avalia-se a mão dominante e depois a outra
5. Dar ao participante um ensaio de prática para cada mão, que consiste em voltar seis pinos
6. Os ensaios de prática devem ser seguidos dos ensaios formais para esta mesma mão
7. Deve-se interromper imediatamente o ensaio de prática para corrigir erros e demonstrar novamente
8. Dois ensaios formais para cada mão, não proporcionando nenhum tipo de ajuda durante a realização da tarefa

DESTREZA MANUAL – MONTAR UM TRIÂNGULO

Objetivo: Com as barras perfuradas, os parafusos e as porcas montar um triângulo, no menor tempo possível (unidade de medida em segundos).

Materiais:

1. 3 barras amarelas perfuradas, 3 porcas e 3 parafusos
2. Tapete de trabalho
3. Cronómetro

Organização:

1. Colocar o tapete de trabalho sobre a mesa e colocar o modelo do triângulo já acabado ligeiramente acima do tapete
2. As três barras ficam situadas sobre o tapete numa posição horizontal, formando três linhas paralelas
3. Os parafusos e as porcas formam duas linhas horizontais por cima das barras, de modo que cada parafuso tenha a sua porca correspondente

Procedimentos:

1. Ao sinal do examinador, o participante começa a montar o triângulo conforme o modelo já feito pelo examinador
2. Uma vez apanhado, nenhum dos materiais será colocado de volta no tapete

3. O cronómetro é ativado quando a mão deixa o tapete e parado quando é colocado a última porca no parafuso correspondente, de forma que a cabeça do parafuso fique num nível superior ao da porca
4. Para realizar a tarefa, o participante pode adotar a postura que sentir mais confortável
5. Dar ao participante um ensaio de prática, que consiste em o examinador unir 2 barras com um parafuso e uma porca e a seguir o participante termina a tarefa
6. O examinador deve levar em conta todas as ações requeridas para que o participante consiga realizar a tarefa de forma adequada
7. Deve-se interromper imediatamente o ensaio de prática para corrigir erros e demonstrar novamente
8. Dois ensaios formais, não proporcionando nenhum tipo de ajuda durante a realização da tarefa

DESTREZA MANUAL – DESENHAR UM PERCURSO

Objetivo: Desenhar o percurso desde o ponto inicial (bicicleta) até ao final (casa), evitando ao máximo sair do percurso, sendo este mais complexo do que para as crianças dos 7 aos 10 anos.

Materiais:

1. Folha para traçar o percurso
2. Caneta de cor com ponta fina
3. Superfície lisa em que se pode escrever bem

Organização:

1. O participante senta com os pés apoiados no solo, e os braços relaxados sobre a mesa.
2. A folha para traçar o percurso é colocada em frente a criança em uma posição centrada e com a caneta do lado mais próximo a mão dominante

Procedimentos:

1. Só se avalia a mão dominante, segurando firmemente a folha com a outra
2. Não se penaliza se o participante levantar a caneta e depois continuar no mesmo ponto em que parou, podendo ainda realizar ajuste de ângulo (até 45 graus) na folha para maior facilidade da tarefa

3. Dar ao participante um ensaio de prática, utilizando só uma parte do percurso
4. Deve-se interromper o ensaio para corrigir erros e demonstrar novamente
5. Dois ensaios formais, sendo que se o primeiro for realizado sem erros, não é necessário aplicar o segundo
6. Não proporcionar nenhum tipo de ajuda durante a realização da tarefa
7. Regista-se o número de erros, colocando 0 (zero) para um percurso sem erro.

ATIRAR E AGARRAR - AGARRAR COM UMA MÃO

Objetivo: Lançar a bola e agarrá-la com esta ressaltando da parede, a uma distância de 2 metros (número de receções / capturas).

Materiais:

1. Bola de ténis
2. Fita métrica
3. Alvo de cor para a parede
4. Fita adesiva de cor

Organização:

1. Deve-se fazer a avaliação num espaço amplo e livre de obstáculos. Fazer uma marca no chão com uma fita adesiva amarela, a 2 m de uma parede sem objetos.

Procedimentos:

1. O participante lança a bola contra a parede desde a marca feita no chão e agarra-a antes que ela caia no chão. São avaliadas as 2 mãos
2. O participante tem de apanhar a bola com uma mão.
3. O participante deve permanecer atrás da linha amarela quando lançar a bola contra a parede
4. Pode dar um passo a frente ou ao lado para agarrar a bola, se necessário, sendo que não pode agarrá-la com a ajuda da roupa
5. Dar ao participante cinco ensaios de prática para cada mão. Não se penaliza se o participante lançar com duas mãos, mas se o examinador achar que seria melhor utilizar uma mão, deve incentivar o participante a fazê-lo

6. O examinador deve interromper imediatamente o ensaio de prática para explicar e demonstrar novamente a tarefa, caso haja erros na sua execução
7. Dez ensaios formais para cada mão, não proporcionando nenhum tipo de ajuda durante a realização da tarefa. Não obstante, se o participante cometer um erro durante o ensaio, o examinador deve recordá-lo do tipo de erro cometido, antes de prosseguir com o ensaio seguinte.

ATIRAR E AGARRAR – ATIRAR A UM ALVO

Objetivo: Atirar a bola de modo que esta acerte no alvo, a uma distância de 2,5 metros da parede.

Materiais:

1. Bola de ténis
2. Alvo de cor para a parede
3. Fita adesiva de cor e fita métrica

Organização:

1. Deve-se fazer a avaliação num espaço amplo e livre de obstáculos
2. Fazer uma marca no chão a uma distância de 2,5 metros de uma parede lisa e sem objetos, em que se coloca o alvo
3. Fixar bem o alvo na parede, de modo que o seu bordo inferior esteja à altura da parte superior da cabeça do participante

Procedimentos:

1. O participante lança a bola a parede fazendo que esta acerte no alvo
2. Não se penaliza se o participante lançar a bola com as duas mãos, mas se o examinador achar que seria melhor utilizar uma mão, deve incentivar a criança a fazê-lo
3. Não é preciso agarrar a bola depois de ela ter acertado no alvo
4. Dar ao participante cinco ensaios de prática. Durante estes ensaios, o participante pode trocar de mão e adotar diferentes posturas, se necessário

5. Deve-se interromper imediatamente o ensaio de prática para corrigir erros e demonstrar novamente
6. Dez ensaios formais, não proporcionando nenhum tipo de ajuda durante a realização da tarefa, não obstante, se o participante cometer um erro durante o ensaio, o examinador deve recordá-lo do tipo de erro cometido, antes de prosseguir com o ensaio seguinte
7. Regista-se o número de lançamentos corretos, que tenham acertado no alvo, nos dez ensaios formais e sem ultrapassar a linha no momento do lançamento.

EQUILÍBRIO – EQUILÍBRIO SOBRE DOIS SUPORTES (ESTÁTICO)

Objetivo: Equilibrar com as duas pernas em cima de dois suportes finos com ambos os pés completamente apoiados (durante 30 segundos).

Materiais:

1. 2 suportes para equilíbrio
2. Cronómetro
3. Sapatilhas desportivas para a realização da tarefa

Organização:

1. O examinador coloca os dois suportes sobre um tapete e une-os assegurando que os ganchos das suas extremidades estejam completamente encaixados
2. Os suportes são colocados sobre o tapete com a parte mais larga voltada para baixo
3. O examinador situa-se de forma a ver com clareza os pés do participante, permitindo-lhe notar se a contato dos pés com as bases dos suportes (pode agachar-se, se necessário).

Procedimentos:

1. O participante posiciona-se em cima dos suportes. Uma vez que é adotado uma posição estável sobre os mesmos, começa o tempo. O cronómetro é parado quando ocorre algum erro
2. Dar ao participante um ensaio de prática de 15 segundos. Durante este ensaio, o examinador pode ajudar o participante a adotar uma posição estável sobre os suportes, segurando-o nas mãos, se necessário (pode trocar a posição dos pés se não se sentir confortável)

3. Deve-se interromper imediatamente o ensaio de prática para corrigir erros e demonstrar novamente
4. Dois ensaios formais de no máximo 30 segundos, sendo que se o participante conseguir atingir o tempo no primeiro ensaio, não é necessário realizar o segundo
5. Não proporcionar nenhum tipo de ajuda durante a realização da tarefa

EQUILÍBRIO – ANDAR COM AS PLANTAS DOS PÉS PARA TRÁS

Objetivo: Andar com as plantas dos pés para trás sobre uma linha de 4,5 metros (máximo 15 passos).

Materiais:

1. Fita adesiva de cor e fita métrica
2. Sapatilhas desportivas para a realização da tarefa

Organização:

1. Deve-se fazer a avaliação num espaço amplo e livre de obstáculos.
2. Fazer uma linha no chão com a fita adesiva amarela com 4,5 metros. O examinador situa-se de forma a ver com clareza a parte lateral dos pés do participante, ao longo de todo o percurso.

Procedimentos:

1. O participante caminha para trás num padrão de ponta dos pés para calcanhar ao longo da linha, ou seja, em cada passo os dedos de um pé farão contacto com o calcanhar do outro
2. Completa-se um passo quando o peso se transfere de um pé para o outro
3. Dar ao participante um ensaio de prática que consiste em dar cinco passos sobre a linha
4. Deve-se interromper imediatamente o ensaio de prática para corrigir erros e demonstrar novamente
5. Dois ensaios formais, sendo que se o participante conseguir dar 15 passos no primeiro ensaio, não é necessário repetir o segundo
6. Não proporcionar nenhum tipo de ajuda durante a realização da tarefa

EQUILÍBRIO – SALTAR SOBRE PLATAFORMAS EM “ZIG ZAG”

Objetivo: Saltar de plataforma em plataforma em “zig zag” sem sair fora delas até ao final com uma perna de cada vez (máximo 5 saltos).

Materiais:

3. 6 tapetes para o chão (3 de cor amarela, 2 de cor azul e 1 tapete azul com um círculo laranja)
4. Sapatilhas desportivas para a tarefa.

Organização:

1. Marcar uma linha no chão com a fita adesiva e colocar os seis tapetes, formando uma fila em zig zag ao longo dela
2. A parte mais estreita do tapete deve estar voltada para o participante, e com as cores alternadas
3. Deve-se iniciar com um tapete amarelo e terminar no tapete azul com o círculo laranja

Procedimentos:

1. O participante situa-se de pé (uma perna) sobre o primeiro tapete amarelo. Ele salta de tapete em tapete, parando no tapete final
2. O examinador permite que o participante escolha qual a perna que pretende começar
3. O participante deve saltar sobre os tapetes de forma contínua, ou seja, sem paragens
4. Ele deve terminar os saltos com equilíbrio e controlo no último tapete
5. Dar ao participante um ensaio de prática para cada perna
6. Cada ensaio de prática deve ser seguido pelo ensaio formal com esta mesma perna
7. Deve-se interromper imediatamente o ensaio de prática para corrigir erros e demonstrar novamente a tarefa
8. Dois ensaios formais para cada perna, sendo que se o participante conseguir realizar cinco saltos no primeiro ensaio, não é necessário realizar o segundo teste para esta perna
9. Não se deve proporcionar nenhum tipo de ajuda durante a realização da tarefa

