BJMB

BRAZILIAN JOURNAL OF MOTOR BEHAVIOR

Vol 14 No 4 (2020): SUPPLEMENT

Brazilian Society of Motor Behavior (SOCIBRACOM) ISSN: 2446-4902

X Congresso Brasileiro de Comportamento Motor *online*

SOCIBRACOM

Sociedade Brasileira de Comportamento Motor

www.socibracom.br

27 a 31 de outubro de 2020

X CONGRESSO BRASILEIRO DE COMPORTAMENTO MOTOR

Vitória - ES

COMISSÃO ORGANIZADORA

Anselmo Frizera Neto
Fabio Augusto Barbieri
Milena Razuk
Natalia Madalena Rinaldi

COMISSÃO DE COMUNICAÇÃO E DIVULGAÇÃO

Anselmo Frizera Neto
Gabriel Rodrigues Garcia
Gabriela Vigorito Magalhães
Janine Carvalho Valentino Camargos
Milena Razuk
Natalia Madalena Rinaldi

UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

COMISSÃO CIENTÍFICA

Ana Maria Forti Barela
Camila Torriani-Pasin
Carolina Rodrigues Alves Silveira
Cassio Meira Junior
Cynthia Yukiko Hiraga
Daniela Godoi Jacomassi
Fabio Augusto Barbieri
Felipe Arruda Moura
Felipe Piveta Carpes
Guilherme Menezes Lage
Heleodório Honorato Santos
Herbert Ugrinowitsch
Inara Marques
José Angelo Barela
Karina Gramani Say
Lucas Nascimento
Luciano Basso
Luis Augusto Teixeira
Marcela de Castro Ferracioli Gama
Milena Razuk
Natalia Madalena Rinaldi
Paula Fávaro Polastri Zago
Raquel de Paula Carvalho
Renato de Moraes
Rodrigo Vitório
Thatia Regina Bonfim

Programação

X Congresso Brasileiro de Comportamento Motor *online*

27 de Outubro de 2020

17h – 18h. Palestra "Coordination and control of human movement based on a nonlinear and complex systems" (Prof. Dr. Richard Van Emmerik – University of Massachusetts)

18:00h – 18:15h. Discussão *online* (Moderador: Profa. Dra. Natalia Madalena Rinaldi – CEFD/UFES)

28 de Outubro de 2020

10h – 11h. Mesa Redonda (Desenvolvimento Motor) – Aspectos desenvolvimentais na aquisição de habilidades motoras

- Repesagem sensorial em crianças: comportamento e mecanismos (Prof. Dr. José Angelo Barela - Unesp/Rio Claro).

- The acquisition of second-order planning skills in 3 to 12 years older children: Empirical evidence and a three-stage developmental model (Prof. Dr. Mathias Weigelt - University of Paderbon/Alemanha)

11:00h – 11:15h. Discussão *online* (Moderador: Profa. Dra. Daniela Godoi Jacomassi – UFSCAR)

19h – 20h. Palestra "Atividade do córtex cerebral durante a locomoção humana" (Profa. Dra. Lilian Teresa Bucken Gobbi – Unesp/Rio Claro)

20:00h – 20:15h. Discussão *online* (Moderador: Profa. Dra. Natalia Madalena Rinaldi – CEFD/UFES)

29 de Outubro de 2020

09h – 10h. Palestra Jovem Doutor Socibracom - Prof. Dr. Matheus Maia Pacheco

17h – 18h. Mesa Redonda (Controle Motor e Estratégias de Reabilitação)

- Estratégias para melhorar a atividade de andar de pessoas com AVC: prática baseada em evidências (Prof. Dr. Lucas Rodrigues Nascimento - UFES)

- Estratégias de Reabilitação em pessoas com doença de Parkinson (Prof. Dr. Daniel Boari Coelho – UFABC)

18:00h – 18:15h. Discussão *online* (Moderador: Profa. Dra. Raquel de Paula Carvalho – UNIFESP)

30 de Outubro de 2020

15h – 16:00h. Palestra "Movimento dos olhos e controle postural em idosos (Profa. Dra. Paula Fávaro Polastri Zago– UNESP/Bauru)

16:00h – 16:15h. Discussão *online* (Moderador: Profa. Dra. Natalia Madalena Rinaldi – CEFD/UFES)

31 de Outubro de 2020

09h – 10h. Palestra "The use of assistive technology to understand the effects of aging on neuromuscular and cognitive aspects of mobility" (Prof. Dr. Jaap van Dieen – VU Amsterdam)

10:00h – 10:15h. Discussão *online* (Moderador: Prof. Dr. Fabio Augusto Barbieri – UNESP/Bauru)

Programa individualizado de intervenção para desenvolvimento de habilidades motoras

Sabrina Ferreira de Oliveira
Universidade Federal do Triângulo Mineiro, Núcleo de Assistência Estudantil em Saúde e Departamento de Fisioterapia Aplicada

Cláudia Maria Simões Martinez
Universidade Federal de São Carlos,

Departamento de Terapia Ocupacional

Vol 14 – Suplemment ■■ Oct. 2020 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

Contextualização: As crianças com Transtorno do Desenvolvimento da Coordenação (TDC) possuem a performance motora substancialmente abaixo do esperado, para a idade cronológica e oportunidades de aquisição de habilidades. Sua autoeficácia e habilidades autorregulatórias também estão diminuídas, assim como sua participação em atividades cotidianas e da comunidade. **Objetivo:** Apresentar a elaboração de um programa de intervenção que associa o treinamento motor com estratégias de desenvolvimento da autorregulação e autoeficácia para aquisição de habilidades motoras, como foco na participação da criança com TDC. **Material e Métodos:** Os pressupostos teóricos do programa de intervenção foram elaborados a partir das teorias Social Cognitiva e da Aprendizagem Motora, no contexto da criança com TDC e da Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde, com procedimentos de avaliação e intervenção centrados na criança e suas ocupações significativas. A estrutura de prática considerou a revisão de literatura sobre as várias estratégias utilizadas nas pesquisas sobre o assunto, dentre elas, a orientação à meta, modelação, autoinstrução, treino direcionado à meta, controle de condições psicossomáticas e automonitoramento. Metas de aprendizagem e metas de tarefas foram delineadas a partir das possibilidades de escolha de meta do Perceived Efficacy and Goal Setting System – 2ª edição. Além da aplicação desse instrumento, o processo de identificação das necessidades individuais da criança com TDC consideraram a aplicação do Movement Assessment Battery for Children 2ª edição, questionário de identificação do TDC DCDQ-Brasil e a Escala de Desenvolvimento Motor, Escala Verbal Analógica de autoeficácia para cada Meta de Aprendizagem, a categorização do comportamento para autorregulação, observações diretas, efeitos sobre a participação e agentes sociais (família) a partir do diário e entrevistas. **Resultados:** O modelo do programa de intervenção consiste em três etapas: avaliativa (com estabelecimento da meta de aprendizagem e planejamento individualizado da intervenção), intervenção acompanhada (ênfase no treinamento motor) e intervenção orientada (ênfase no treinamento de habilidades autorregulatórias). Na intervenção acompanhada são propostos o pré-teste da meta, preparação, modelação e autoinstrução/instruções, treino orientado à meta e pós-teste. Na intervenção orientada são propostos o pré-teste da meta e a fase de modelação e autoinstrução/instruções. No âmbito motor, o programa é orientado à participação e combina elementos orientados ao processo e orientados à tarefa/atividade. No âmbito da autoeficácia, o estabelecimento de metas significativas e o desmembramento de metas de aprendizagem dão ênfase às experiências de sucesso na dimensão motora. No âmbito da autorregulação são utilizadas estratégias antecipatórias (metas e autoeficácia), de controle do desempenho (auto-observação ou automodelação) e de autorreflexão (pós-teste). **Conclusão:** A estrutura de prática sistematizada neste programa de intervenção busca aumentar as possibilidades de se obter resultados tanto na estrutura do corpo, atividade e participação das crianças com TDC quanto na sua autonomia para o aprendizado de uma nova habilidade motora. Pesquisas que testem sua viabilidade metodológica e validade social devem ser realizadas para sedimentar a relevância de sua estrutura de prática.

Palavras-chave: autorregulação, habilidades motoras, transtorno do desenvolvimento da coordenação

Programa individualizado de intervenção para desenvolvimento de habilidades motoras e autorregulatórias em crianças com transtorno do desenvolvimento da coordenação: Efeitos da aplicação preliminar

Sabrina Ferreira de Oliveira
Universidade Federal do Triângulo Mineiro, Núcleo de Assistência Estudantil em Saúde e Departamento de Fisioterapia Aplicada

Cláudia Maria Simões Martinez
Universidade Federal de São Carlos,

Departamento de Terapia Ocupacional

Vol 14 – Suplemment ■■ Oct. 2020 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

Contextualização: As crianças com Transtorno do Desenvolvimento da Coordenação (TDC) possuem a performance motora substancialmente abaixo do esperado, para a idade cronológica e oportunidades de aquisição de habilidades. Sua autoeficácia e habilidades autorregulatórias também estão diminuídas. **Objetivo:** Apresentar os efeitos da primeira aplicação do Programa individualizado de intervenção para desenvolvimento de habilidades motoras e autorregulatórias em crianças com TDC. **Material e Métodos:** O modelo do programa de intervenção consiste em três etapas: avaliativa, intervenção acompanhada e intervenção orientada. Foi aplicado a uma participante, 7 anos, seguindo o delineamento de sujeito único de mudança de critério. Além da avaliação inicial, foram realizadas duas reavaliações, após a intervenção acompanhada e após a intervenção orientada. Para etapa avaliativa foram considerados no pré-intervenção o questionário de identificação do TDC DCDQ-Brasil e no pré-pós-intervenção o Movement Assessment Battery for Children 2ª edição (MABC-2), a Escala de Desenvolvimento Motor (EDM), Perceived Efficacy and Goal Setting System – 2ª edição (PEGS 2ª edição) e Escala Verbal Analógica de autoeficácia para Meta de Aprendizagem. Essa meta foi estabelecida a partir do PEGS 2ª edição e desmembrada em metas de tarefas. As mudanças ao longo da intervenção tiveram como referência as metas de tarefas. Os critérios utilizados foram o desempenho, auto-instruções e/ou o número de sessões. Numa análise contínua do comportamento da criança, os efeitos foram sendo avaliados por categorização do comportamento para autorregulação, descrição de observações diretas e identificação dos efeitos sobre a participação e sobre agentes sociais (família) a partir do diário e entrevistas. **Resultados:** Foram realizadas 19 sessões na intervenção acompanhada e 12 sessões na intervenção orientada. Nas baterias de testes motores houve um aumento progressivo do percentil da MABC-2 de 5% para 37%. O quociente motor geral da EDM foi de 106% para 90%. A eficácia percebida total foi de 74 para 79 na perspectiva da criança e de 47 para 76 na perspectiva do cuidador. Houve o alcance das duas metas de aprendizagem (andar de bicicleta e jogar bets), havendo 4 metas de tarefas para cada meta de aprendizagem. Não houve mudança significativa entre a autoeficácia da primeira (8) e segunda meta (7). A participante foi classificada com comportamento autorregulatório Independente (manifestação dessas habilidades de forma espontânea), visto que esse comportamento apareceu com maior frequência. As autoinstruções para as duas metas de aprendizagem foram construídas num total de 21 sessões, sendo necessária a mediação do terapeuta somente em 8 delas (38%). As estratégias de modelação (auto-observação) associada à construção de auto-instrução parecem ter impactado o desempenho motor imediato na etapa de intervenção orientada. Houve impacto da intervenção sobre a Participação da criança considerando o relato do Diário e o registro da mãe sobre a prática das atividades motoras aprendidas. **Conclusão:** A aplicação preliminar mostrou resultados sobre a dimensão motora e autorregulatória da criança. Futuros estudos são sugeridos com número maior de participantes para consolidar as evidências acerca dessa estrutura de prática e sua contribuição para a criança com TDC.

Palavras-chave: autorregulação, autoeficácia, habilidades motoras, transtorno do desenvolvimento da coordenação, estudo de intervenção

Duas décadas de TGMD-2: Uma revisão sistemática

Paloma Reis Ortigas
Universidade Federal de Pelotas, Escola Superior de Educação Física Laboratório de Comportamento Motor – Lacom

Thábata Viviane Brandão Gomes
Universidade Federal de Pelotas, Escola Superior de Educação Física Laboratório de Comportamento Motor – Lacom

Rodolfo Novellino Benda
Universidade Federal de Pelotas, Escola Superior de Educação Física Laboratório de Comportamento Motor – Lacom

Vol 14 – Suplemment ■■ Oct. 2020 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

Contextualização: Estudos em Desenvolvimento Motor têm se utilizado de diferentes instrumentos e métodos para avaliar o desempenho motor de crianças. Dentre eles, o Test of Gross Motor Development (TGMD-2) tem recebido grande destaque nas últimas décadas por apresentar eficiência em avaliar as habilidades motoras fundamentais em crianças com idade entre 3 a 10 anos (ULRICH, 2000). O TGMD-2 é constituído por 12 itens, dos quais seis são habilidades de locomoção (correr, galopar, salto com um pé, salto horizontal, salto sobre obstáculo e corrida lateral), e seis são habilidades de controle de objetos (rebater uma bola com bastão, quicar, receber, chutar, arremessar por cima dos ombros e rolar a bola por baixo). **Objetivo:** A presente pesquisa teve por objetivo investigar os estudos publicados com a utilização do TGMD-2, por meio de uma revisão sistemática. **Material e Métodos:** Como critério de inclusão foram admitidas publicações no período entre 2000 e 2019, indexadas nas bases de dados Lilacs, Scielo e PubMed, nos idiomas inglês e português. Como critérios de exclusão foram adotados: artigos com crianças acima dos 10 anos de idade e artigos duplicados, indexados em mais de um dos bancos de dados utilizados neste estudo. Resultados: Na Lilacs foram encontradas 25 publicações, sendo 4 estudos com amostras com idades superiores aos 10 anos e 21 incluídos no estudo. Na PubMed foram encontrados 72 artigos, sendo 20 estudos com crianças deficientes com idades superiores aos 10 anos, 3 artigos que já haviam sido incluídos pela base de dados Lilacs e 1 artigo não relacionado ao Desenvolvimento Motor, sendo então revisados 48 artigos. Na Scielo foram encontrados 27 artigos, sendo 12 repetidos das demais bases de dados e 1 artigo com idades superiores aos 10 anos, sendo assim revisados 14 artigos. O somatório de artigos encontrados nos 3 bancos de dados foram 124, porém apenas 83 artigos foram incluídos. **Resultados:** Os artigos foram subdivididos em 4 categorias: Metodológicos, Intervenção, Crianças Típicas e Crianças com Deficiência. Foram encontrados 23 estudos interventivos que apontaram em sua maioria desempenho superior em habilidades motoras fundamentais após um protocolo de intervenção. Três destes estudos foram realizados com crianças deficientes. Foram também encontrados 15 estudos metodológicos, que pretendiam verificar a pertinência dos itens pertencentes ao TGMD-2 para outros países que demonstraram índices satisfatórios de validade e aqueles que verificaram a validade de outros testes comparados ao TGMD-2 com validade satisfatória, porém com menor sensibilidade para mensurar o desenvolvimento motor de crianças. Dois destes estudos foram realizados com crianças deficientes. Encontrou-se 34 estudos que avaliaram crianças típicas e, em geral, observou-se desempenho motor superior nas crianças praticantes de atividades motoras extracurriculares. Alguns destes estudos encontraram desempenho superior de meninos em habilidades de controle de objetos em relação às meninas. Encontrou-se ainda 11 artigos com crianças deficientes. Apesar da individualidade de cada deficiência, pode-se ressaltar as implicações positivas da atividade motora para o aprimoramento do desempenho em habilidades motoras fundamentais. **Conclusão:** Tais resultados destacam a importância do TGMD-2 enquanto instrumento de avaliação de habilidades motoras fundamentais.

Palavras-chave: TGMD-2, habilidade motora fundamental, desenvolvimento motor

Avaliação motora de crianças com Transtorno do Espectro Autista entre 7 e 10 anos

Carolina Lourenço Reis Quedas
Universidade Anhanguera/Universidade Presbiteriana Mackenzie, Pós Graduação Stricto Senso

Ricardo Henrique Rosetti Quintas
Universidade Presbiteriana Mackenzie, Discente Pós Graduação Stricto Senso.

Marina Monzani Rocha
Universidade Presbiteriana Mackenzie, Discente Pós Graduação Stricto Senso.

Maria Eloisa Famá D´Antino
Universidade Presbiteriana Mackenzie, Discente Pós Graduação Stricto Senso.

Silvana Maria Blascovi-Assis
Universidade Presbiteriana Mackenzie, Discente Pós Graduação Stricto Senso.

Vol 14 – Suplemment ■■ Oct. 2020 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

Contextualização: O Transtorno do Espectro Autista (TEA) caracteriza-se por um transtorno do neurodesenvolvimento que acarreta prejuízo sociais, comportamentais e de comunicação. O desenvolvimento motor não faz parte dos critérios de diagnóstico, porém, não é menos importante do que outros aspectos e deve ser considerado no processo de avaliação e intervenção da criança com TEA. **Objetivo:** Realizar tradução e adaptação transcultural da versão no indioma Português/Portugal para o Português/Brasil da escala *Movement Assessment Battery for Children-2* (MABC-2), Banda-2 para a faixa etária de 7 a 10 anos e testar a versão traduzida em crianças com TEA do sexo masculino, verificando as necessidades de adaptações da escala para este público, bem como a influência do nível de inteligência nos escores das tarefas motoras. **Material e Métodos:** O estudo foi realizado em três etapas: Etapa 1: tradução e adaptação transcultural da escala MABC-2 do idioma português de Portugal para o português do Brasil; Etapa 2: Avaliação de 10 participantes com TEA pela MABC-2 traduzida para análise de confiabilidade inter e intra examinadores e proposta de adaptações para o uso do instrumento com essa população; Etapa 3: avaliação de 30 crianças que apresentavam laudo de TEA, as quais foram indicadas pelas escolas e instituições participantes. Foi aplicado o teste das Matrizes Progressivas Coloridas de Raven (MPR) para critérios de inclusão e a MABC-2. **Resultados:** A escala MABC-2, no idioma português do Brasil foi disponibilizada para a Editora Pearson, que detém agora direitos reservados sobre esta versão. Foi possível aplicar a escala em crianças com TEA a partir de registros em filmagem, com adaptação na mediação do tempo e do número de vezes do treinamento da tarefa. A análise das filmagens por dois avaliadores apresentou boa confiabilidade inter e intra examinadores. Na terceira etapa, quando foi realizada a correlação entre os escores da MABC-2 e da MPR observou-se que as correlações com os escores padrão entre os domínios avaliados pela MABC-2 e os resultados do MPR mostraram ser média para Destreza Manual (r=0,454, p=0,012) e Equilíbrio (r=0,324, p=0,081) e pequena para Jogar & Pegar (r=0,170, p=0,368). Pelo sistema semáforo ficou evidenciado que o grupo estudado apresentou escores baixos, com 83% dos avaliados classificados na zona vermelha, o que representa dificuldade motora significativa. **Conclusão:** O uso da MABC-2 possibilitou identificar algumas adaptações que podem favorecer a avaliação motora no grupo estudado. Os testes de correlação entre os escores do MPR e as habilidades motoras mostraram que o grau de inteligência parece influenciar o desempenho motor. Considera-se, a partir dos dados obtidos, a relevância de estudos e avaliações na área motora para crianças com TEA, a fim de que possam ser caracterizadas as necessidades de apoio psicomotor para este grupo, minimizando os fatores que podem interferir no desempenho de tarefas motoras e, consequentemente, em seu desenvolvimento global.

Palavras-chave: avaliação motora, transtorno do espectro autista, desenvolvimento motor

Distribuição de prática na aprendizagem de habilidades discretas

Matheus Gomes Castro
Universidade Federal do Maranhão, Departamento de Educação Física, LABICOM

Valéria Paula Mendonça
Universidade Federal do Maranhão, Departamento de Educação Física, LABICOM

Izabella Caroline de Sousa Dias
Universidade Federal do Maranhão, Departamento de Educação Física, LABICOM

Rafaela Cindy de Sousa Silva
Universidade Federal do Maranhão, Departamento de Educação Física, LABICOM

Cinthya Walter
Universidade Federal do Maranhão, Departamento de Educação Física, LABICOM

Vol 14 – Suplemment ■■ Oct. 2020 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

Contextualização: A proporção temporal atribuída à prática e ao descanso, envolvendo decisões a respeito de suas durações e os momentos em que os intervalos de descanso são administrados entre tentativas e/ou sessões de prática resultam em duas classes de distribuição: prática massificada (PM) e prática distribuída (PD). Resultados de metanálises indicam que características da tarefa a ser adquirida podem determinar os efeitos da distribuição de prática na aprendizagem motora**. Objetivo:** O objetivo deste estudo foi investigar os efeitos da distribuição de prática na aquisição de habilidades discretas a partir de 1999. **Material e Métodos:** Foi realizada uma revisão sistemática de literatura em bases de dados eletrônicas (Medline/PubMed, Science Direct, Scielo e Portal Capes), utilizando as seguintes palavras-chaves e suas traduções: aprendizagem motora e distribuição de prática. Como critérios de inclusão foram considerados estudos originais que tivessem: distribuição de prática como variável independente; e delineamento das sessões, tentativas de prática e descanso entres elas. **Resultados:** Foram encontrados nove estudos publicados entre os anos de 2000 e 2019, que investigaram a aprendizagem de tarefas de computador (2), habilidades cirúrgicas laparoscópicas, tacada do golfe, apontamento de alvos no espelho, arremesso no basquetebol (2), passe no handebol, levantamento e saque no voleibol. Não houve diferença entre PM (sem descanso) e PD (descanso de 30'' entre tentativas e 3' entre sessões) com manutenção, acréscimo e decréscimo de variabilidade de prática. A PD (4 dias seguidos com 1 sessão de 60 tentativas cada) foi superior a PM (1 dia com 1 sessão de 240 tentativas). A PD (4 blocos de 5' com descanso de 2,5' entre blocos) foi superior a PM (20'). A PD (descanso entre tentativas de 2'') foi inferior às programações de PD (descanso entre tentativas de 5, 10, 15, 20 e 40''). A PM foi superior a PD quando: PM (1 dia com 3 sessões com descanso de 10' entre elas) e PD (3 dias consecutivos com 1 sessão cada); PM (1 sessão de 600 tentativas) e PD com diferentes níveis de complexidade: menos complexa (10 sessões de 60 tentativas com descanso de 1' entre sessões) e mais complexa (4 sessões de 15 tentativas com descanso de 7,5' entre sessões); PM (descanso de 1' a cada 10') e PD (descanso de 1' a cada 5'); PM (descanso de 1'' entre tentativas) e PD (descanso de 30'' entre tentativas) em aprendizes com diferentes níveis de experiência na retenção atrasada, embora na retenção imediata tenham sido semelhantes. A PM (30 tentativas consecutivas) foi superior a PD (descanso de 1' a cada 10 tentativas) em tarefa simples. Em tarefa complexa, a PD (descanso de 3' a cada 10 tentativas) foi superior a PM (descanso de 1' a cada 10 tentativas). **Conclusão:** A prática massificada em tarefas discretas além de não ter prejudicado a aprendizagem motora, apresentou superioridade à prática distribuída. Uma possível explicação seria que devido essas habilidades serem breves em duração, a prática massificada não acarretaria em acúmulos de fadiga em graus acentuados.

Palavras-chave: programação, espaçamento, periodização, descanso, desempenho

Análise da lateralidade e destreza manual em crianças com transtorno do espectro autista

Bárbara de Paula Ferreira
Universidade Federal de Minas Gerais
Núcleo de Neurociências do Movimento (NNeuroM)

Lidiane Aparecida Fernandes
Universidade Federal de Minas Gerais
Núcleo de Neurociências do Movimento (NNeuroM)

Violeta Marina Echevarria Augusto
Universidade Federal de Minas Gerais

Nathálya Gardênia de Holanda Marinho Nogueira
Universidade Federal de Minas Gerais
Núcleo de Neurociências do Movimento (NNeuroM)

Guilherme Menezes Lage
Universidade Federal de Minas Gerais,
Departamento de Educação Física,
Núcleo de Neurociências do Movimento (NNeuroM)

Vol 14 – Suplemment ■■ Oct. 2020 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

Contextualização: O Transtorno do espectro autista (TEA) é um distúrbio do neurodesenvolvimento que se caracteriza por alterações presentes tipicamente antes dos três anos de idade, com comprometimento em três áreas: interação social, comunicação e comportamento, porém as funções motoras também são tipicamente alteradas. Uma das possíveis explicações para o atraso motor encontrado no TEA pode estar relacionada à variabilidade da especialização hemisférica dessa população, estando o hemisfério direito mais desenvolvido que o esquerdo, alterando algumas capacidades. A especialização hemisférica é uma explicação biológica para o desenvolvimento da lateralidade, que é essencial para o desenvolvimento global da criança, uma vez que, interfere diretamente na forma como ela irá socializar com o mundo. Analisar o nível de lateralidade do indivíduo com TEA se torna importante por possibilitar uma direção na intervenção motora com intuito de melhorar sua funcionalidade e qualidade de vida. **Objetivo:** Desta forma, o presente estudo teve como objetivo analisar a lateralidade e a destreza manual em crianças com TEA. **Material e Métodos:** A amostra foi composta por oito crianças do sexo masculino, com idade média de 8,75±1,83 anos e diagnosticadas com TEA de acordo com o Manual de Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais 5.ª edição (DSM-V). Para a determinação do índice de lateralidade, foi solicitado aos pais/responsáveis que respondessem ao Inventário de Dominância Lateral de Edimburgo. A tarefa de destreza manual utilizada foi o 9-Hole Peg Test (9-HPT) e foi realizada em duas condições a serem executadas o mais rápido possível, condições de colocar e retirar os pinos. **Resultados:** Os resultados mostraram que os indivíduos com TEA apresentaram lateralidade destra e desempenho superior com a mão preferida na tarefa de destreza manual. Observou-se que, na condição que exigiu maior demanda atencional e destreza (condição de colocar os pinos), a diferença no desempenho das mãos foi significativa. Na condição com menor demanda atencional e de destreza (condição de retirar os pinos), o desempenho entre as mãos não foi significante, porém, foi nesse momento que foram observados os maiores erros na execução. Além disso, a motivação pode ser uma variável importante para o desempenho motor em tarefas que avaliam o tempo de execução. **Conclusão:** É de fundamental importância salientar o desenvolvimento da motricidade destes indivíduos durante a fase escolar para diminuir as dificuldades motoras e consequentemente, melhorar a qualidade de vida, sensação de bem-estar, autonomia e interação social.

Palavras-chave: transtornos do neurodesenvolvimento, especialização hemisférica, controle motor

Doença de Parkinson e análise da destreza manual: Dados preliminares

Nathálya Gardênia de Holanda Marinho Nogueira
Universidade Federal de Minas Gerais, Núcleo de Neurociências do Movimento (NNeuroM)

Bárbara de Paula Ferreira
Universidade Federal de Minas Gerais, Núcleo de Neurociências do Movimento (NNeuroM)

Isabelle Rodrigues Nery
Universidade Federal de Minas Gerais, Núcleo de Neurociências do Movimento (NNeuroM)

Paula Luciana Scalzo
Universidade Federal de Minas Gerais, Laboratório de neurobiologia, Departamento de morfologia

Guilherme Menezes Lage
Universidade Federal de Minas Gerais, Núcleo de Neurociências do Movimento (NNeuroM)

Vol 14 – Suplemment ■■ Oct. 2020 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

Contextualização: Através do Grooved Pegboard Test pode-se realizar movimentos com diferentes demandas cognitivas e motoras. Além disso, tal tarefa tem sido utilizada em diversas pesquisas para avaliar a destreza manual, pois permite realizar movimentos a partir de diferentes níveis de dificuldade. O aumento na dificuldade da tarefa, assim como as suas exigências de precisão, são variáveis que estão associadas aos desempenhos cognitivo e motor, gerando maiores ou menores assimetrias laterais. Uma patologia que afeta a cognição e o controle motor é a doença de Parkinson (DP), que é uma doença degenerativa do sistema nervoso central, crônica e progressiva. **Objetivo:** Dessa forma, o objetivo do presente estudo foi analisar a destreza manual de pacientes com doença de Parkinson a partir do Grooved Pegboard Test. **Material e Métodos:** A amostra consistiu em oito participantes com diagnóstico clínico de DP idiopática, destros de acordo com o Inventário de Dominância Lateral de Edimburgo, idade acima de 50 anos, em uso de L-dopa e clinicamente estável, sem outras patologias neurológicas e sem prejuízo na função cognitiva. O instrumento utilizado para avaliar a destreza manual foi o Grooved Pegboard Test. Os participantes realizaram duas tentativas da tarefa com cada mão, de ambas as condições, colocar e retirar os pinos. A ordem na qual as mãos iniciaram a tarefa foi contrabalançada entre os participantes para eliminar qualquer efeito que a ordem de execução possa ter sobre o desempenho motor. O desempenho no Grooved Pegboard Test foi medido pelo tempo de resposta (TR) em segundos. A análise descritiva dos dados foi realizada a partir da média e desvio padrão. Foi calculada a média das duas tentativas de cada mão em cada condição da tarefa de destreza manual. **Resultados:** A análise descritiva da média dos oito participantes, para cada mão e condição mostrou que a mão esquerda teve maior TR em relação à mão direita em ambas às condições e a condição colocar teve maior TR em relação à condição retirar. Os resultados mostram assimetria de desempenho, a partir do melhor desempenho da mão direita nas duas condições. **Conclusão:** Era esperada simetria no desempenho, pois modelos como o de redução da assimetria hemisférica em idosos mostra que a atividade pré-frontal durante o desempenho cognitivo que contribui para o planejamento motor e que também é requerido no Grooved tende a ser menos lateralizada em idosos do que em adultos jovens. No entanto, é possível que os comprometimentos decorrentes da DP possam impactar nessa lateralização.

Palavras-chave: doença de parkinson, destreza manual, desempenho motor

Confiabilidade intra e inter avaliadores da análise do processo de desempenho na tarefa de levantar-se do solo em idosos, segundo Klima e colaboradores

Robson Felipe de Queiroz
Universidade de Brasília, Faculdade de Educação Física, GEPAFI

Wellington Rodrigues Barbosa
Centro Universitário Euro Americano

Raimundo Nonato de Carvalho
Centro Universitário Euro Americano

Frederico Santos de Santana
Centro Universitário Euro Americano

Marisete Peralta Safons
Universidade de Brasília, Faculdade de Educação Física, GEPAFI

Vol 14 – Suplemment ■■ Oct. 2020 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

Contextualização: O envelhecimento provoca alterações no sistema locomotor e funcional que comprometem gradualmente a capacidade de reação em idosos para manter o equilíbrio do organismo e a realização das atividades diárias no seu cotidiano. A tarefa motora de levantar-se do solo é um elemento de grande importância da independência física. O desenvolvimento dessa competência motora descreve mudanças nos padrões motores que vão se alterando ao longo do ciclo vital e que caminha em declínio rumo ao processo de senescência Os padrões de movimento se alteram com o passar dos anos e alguns protocolos foram feitos para análise do processo da tarefa de levantar-se do solo por meio de imagens e capturas visuais, na qual é identificada etapas de movimento para medir o desempenho dos indivíduos, e dentre elas destaca-se o protocolo de Klima e colaboradores. **Objetivo:** O objetivo desse estudo transversal foi verificar o nível de confiabilidade intra e entre avaliadores da análise de processo do desempenho na tarefa de levantar-se do solo em idosos, segundo Klima e colaboradores. **Material e Métodos:** Todo o procedimento experimental foi submetido e aprovado ao pelo Comitê de Ética e Pesquisa em Seres Humanos do Brasil do Centro Universitário Euro Americano (nº. 3.055.980). Foram recrutados 50 voluntários (67,76 ± 5,38 anos; 67,89 ± 14,68 kg; 1,60 ± 0,09 m), aptos para a realização da tarefa de levantar-se do solo, sem auxílio externo. Além desta tarefa, secundariamente, foram avaliadas a hemodinâmica (pressão arterial e frequência cardíaca), composição corporal, a dinamometria de preensão manual, equilíbrio dinâmico (Time-to-Up-and-Go) e estático (apoio unipodal). A análise de processo da tarefa de levantar-se do solo foi verificada utilizando-se o software Kinovea. Para verificar a confiabilidade intra e entre avaliadores, foi calculado o coeficiente Kappa, com nível de significância adotado em $p<0,05$. **Resultados:** Os resultados mostraram que o nível de confiabilidade encontrado para a análise intra-avaliador 1 e 2 foram, respectivamente, $K = 0,60$ ($p < 0,001$) e $K = 0,73$ ($p < 0,001$). Finalmente, o resultado entre-avaliadores obteve $K = 0,31$ ($p = 0,014$). Segundo o padrão de normalidade do Índice de Massa Corporal para idosos da Organização Mundial da Saúde, um terço da amostra apresenta sobrepeso, assim como, 31% da amostra avaliada neste estudo apresentou níveis baixos de força muscular. **Conclusão:** Os principais achados mostraram que a confiabilidade intra-avaliadores foi moderada e superior ao nível de confiabilidade entre-avaliadores. Vários fatores podem ter influenciado o resultado, dentre os quais destacam-se o Índice de Massa Corporal, a força muscular, o equilíbrio e o próprio tempo para a realização da tarefa.

Palavras-chave: reprodutibilidade, desenvolvimento motor, envelhecimento

Desenvolvimento de crianças entre zero e 5 anos em creches: Avaliação transversal pelo ASQ-3

Carolina Lourenço Reis Quedas
Universidade Presbiteriana Mackenzie, Programa de Pós graduação em Distúrbios do Desenvolvimento

Karina Tsiftzoglou
Universidade Presbiteriana Mackenzie, Curso de Fisioterapia

Julia Hashimoto Fernandes Lopes
Universidade Presbiteriana Mackenzie, Curso de Fisioterapia

Cibelle Albuquerque de la Higuera Amato
Universidade Presbiteriana Mackenzie, Programa de Pós graduação em Distúrbios do Desenvolvimento

Silvana Maria Blascovi-Assis
Universidade Presbiteriana Mackenzie, Programa de Pós graduação em Distúrbios do Desenvolvimento

Vol 14 – Suplemment ■■ Oct. 2020 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

Objetivo: Avaliar o desenvolvimento de crianças frequentadoras de creche entre zero e 5 anos nos domínios da comunicação, coordenação motora ampla, coordenação motora fina, resolução de problemas e pessoal/social a partir da percepção das cuidadoras. **Material e Métodos:** Esta pesquisa teve caráter descritivo e transversal, com aprovação do projeto pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Presbiteriana Mackenzie. Participaram do estudo, como informantes, cinco cuidadoras de uma creche localizada na região metropolitana de São Paulo, pertencente à zona leste da cidade. As participantes eram responsáveis por 75 crianças nas faixas etárias de zero a 5 anos. Os dados foram coletados na própria creche em horário e espaço determinado pela coordenação local e a realização dos questionários ocorreu em uma sala iluminada, sem ruídos excessivos para que o entrevistado se concentrasse nas respostas. Foi aplicado o questionário: "Age and Stage Questionnary – ASQ-3", que tem como foco o desenvolvimento precoce da criança até 60 meses de idade. O ASQ-3 é composto por 21 questionários, divididos em diferentes intervalos. Para cada domínio são realizadas 6 perguntas, tendo como respostas: "Sim", Às vezes", "Ainda não". Cada idade possui um questionário específico, portanto cada um possui um valor de referência final, sendo: acima do ponto de corte (dentro do esperado), próximo do ponto de corte (necessário providenciar atividades de aprendizagem e acompanhamento) e abaixo do ponto de corte (avaliação complementar com um profissional pode ser necessária). **Resultados:** Observou-se que os domínios da comunicação, coordenação motora fina e ampla foram os que se mostraram mais defasados, com parte da amostra com pontuações próximas ou abaixo do ponto de corte do ASQ-3. As demais áreas avaliadas também detectaram crianças com necessidade de maior estimulação diante da apresentação de escores mais baixos. **Conclusão:** Avaliações do desenvolvimento com uso de instrumentos validados e que resultam em dados objetivos são relevantes no ambiente de creche para que a estimulação possa ser direcionada às áreas em que a criança apresenta maior necessidade de estimulação, podendo auxiliar na elaboração de programas e intervenções mais apropriados para cada fase do desenvolvimento infantil.

Palavras-chave: desenvolvimento motor, crianças, educação infantil

Treinamento de co-contração: Uma ferramenta para evitar declínios da força e da massa muscular em períodos de destreino

Nilson Ribeiro dos Santos Silva
Escola de Educação Física e Esporte de Ribeirão Perto (EEFERP-USP), LaBioCoM

Rafael Akira Fujita
Escola de Enfermagem de Ribeirão Perto (EERP-USP), LaBioCoM

Marina Mello Villalba
Escola de Enfermagem de Ribeirão Perto (EERP-USP), LaBioCoM

Matheus Machado Gomes
Escola de Educação Física e Esporte de Ribeirão Perto (EEFERP-USP), LaBioCoM

Vol 14 – Suplemment ■■ Oct. 2020 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

Contextualização: Recentemente, o treinamento de co-contração vem sendo apontado como uma forma de treinamento de força que dispensa o uso de equipamentos e cargas externas. Entretanto, ainda é incerto se esta forma de treinamento é eficaz para a manutenção da força e da massa muscular dos músculos flexores (FC) e extensores do cotovelo (EC) em indivíduos treinados. **Objetivo**: Analisar o efeito do treinamento de co-contração nos índices de força muscular e massa muscular em indivíduos treinados, durante um período de quatro semanas de interrupção do treinamento de força convencional. **Material e Métodos:** O presente trabalho foi realizado com apoio CAPES (Código de Financiamento 001). Após aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa local (CAAE: 93694518.6.0000.5659) dezessete homens fisicamente ativos (Idade: 24,7±2,6 anos; Estatura: 24,7±2,6 cm; Massa: 24,7±2,6 kg), com experiência em treinamento de força foram distribuídos randomicamente em 2 grupos: Treinamento (GT; n=8) e Controle (GC; n=9). Para ambos os grupos foram mensuradas: (1) A força máxima isométrica, através de um aparelho isocinético (Biodex System 4Pro) e a (2) a espessura dos músculos FC e EC por meio de imagens ultrassonográficas (Ultrassonografo Sonix RP) nos momentos pré e pós intervenção. O treinamento de co-contração se estruturava em 8 séries de 10 co-contrações, com 90 segundos de intervalo entre cada série. Cada co-contração era caracterizada por 4 segundos de co-contração da musculatura flexora e extensora de cotovelo, seguido de 4 segundos de relaxamento. Durante todo treinamento o cotovelo dos participantes permaneceu a 90 graus de flexão, caracterizando o treino como isométrico. Os participantes do grupo GT realizaram o treinamento de co-contração dos músculos flexores e extensores de cotovelo durante 4 semanas (3 treinos semanais) enquanto o grupo controle interrompeu todo tipo de treinamento. Foram realizadas 4 ANOVAS com dois fatores, grupo (GT x GC) e momento (pré x pós), sendo o último tratado como medida repetida. As variáveis dependentes foram a espessura e a força dos músculos FC e EC. **Resultados:** Pra a força dos músculos FC, ANOVA indicou interação entre grupo e momento (F=5,02, p= 0,04), e testes de post hoc apontaram que o GT manteve os níveis de força, enquanto o CG diminuiu seus níveis força no momento pós intervenção (GT pré = 70,9±16,5 ; GT pós = 73,2±14,9; GC pré = 83,3±18,8; GC pós = 76,4±13,3). Para as demais variáveis, não foram apresentadas interação ou diferenças significativas: (Força muscular-pré: EC-GT=66,7±9,83N, EC-GC=69,8±11,3N; Força muscular-pós: EC-GT=69,4±13,3N, EC-GC=67,4±16,8N; Espessura-pré: FC- GT=33,1±3,9mm, EC-GT=36,7±8,3mm, FC-GC=36,0±4,9mm, EC-GC=34,8±6,7mm; Espessura-pós: FC-GT=33,4±3,7mm, EC-GT=37,6±7,9mm, FC-GC=33,5±3,0mm, EC-GC=35,0±7,4mm). **Conclusão:** O treinamento de co-contração mostrou- se um método eficaz para preservar os níveis de força especialmente em relação aos músculos flexores de cotovelo após um período de 4 semanas de interrupção do treinamento de força convencional.

Palavras-chave: co-ativação, treinamento resistido, destreino

Canes may not improve walking parameters after stroke: A systematic review of cross- sectional within-group experimental studies

Gabriela Pinto de Oliveira
Universidade Federal do Espírito Santo, Center of Health Sciences, Discipline of Physiotherapy

Patrick Roberto Avelino
Universidade Federal de Minas Gerais, Department of Physiotherapy, NeuroGroup.

Luci Fuscaldi Teixeira-Salmela
Universidade Federal de Minas Gerais, Department of Physiotherapy, NeuroGroup

Luci Fuscaldi Teixeira-Salmela
Universidade Federal de Minas Gerais, Department of Physiotherapy, NeuroGroup

Lucas Rodrigues Nascimento
Universidade Federal do Espírito Santo, Center of Health Sciences, Discipline of Physiotherapy.

Vol 14 – Suplemment ■■ Oct. 2020 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

Background: After stroke, individuals typically demonstrate reduced walking speed, decreased stride length and cadence, as well as temporal asymmetry. Walking aids are sometimes prescribed to minimize the effect of impairments on those walking parameters. Previous studies have suggested contradictory results regarding the effects of canes on walking ability after stroke. **Aim:** To examine whether using a cane immediately improves walking ability (i.e., walking speed, stride length, cadence and symmetry) after stroke. The specific research questions were: Do single-point canes improve walking? Do four-point canes improve walking? Are single-point canes superior to four-point canes for improving walking? **Material and Methods**: A systematic review was conducted. Searches were performed in AMED, Cochrane, EMBASE, LILACS, MEDLINE, PsycINFO and PEDro databases. Search terms included words related to stroke, and words related to walking. Study selection was performed by two independent reviewers, and disagreement or ambiguities were solved by consensus, after discussion with a third reviewer. Participants in the reviewed were adults, following stroke. The experimental condition was walking with a cane, compared with walking with no cane/different type of cane. Four outcomes were of interest: walking speed, stride length, cadence, and symmetry. Risk of bias was assessed using a check list, which included ten items. **Results:** Among twelve papers met the inclusion criteria, 16 relevant comparisons were reported. For each item on the risk of bias scale, most of the studies (at least 60%) were in accordance with the proposed criteria. There were no randomized clinical trials, and all the results were based on cross-sectional within-group experimental studies. Meta-analyses could not have been performed, and results are provided as mean differences (MD) between experimental conditions and standard deviations (SD). There was little difference between walking with a single-point cane and walking with no canes, regarding walking speed (MD -0.01 m/s, SD 0.06), cadence (MD -4 steps/min, SD 2) and stride length (MD 0.08 m, SD 0.01). There was some difference between walking with a four-point cane and walking with no canes, regarding walking speed (MD -0.06 m/s, SD 0.07).There was some difference between walking with a single-point cane and walking with a four-point cane regarding walking speed (MD 0.06 m/s, SD 0.04), in favour of a single-point cane. Most of the results regarding cadence, stride length and symmetry were inconclusive. **Conclusion**: Canes prescribed to ambulatory individuals who had a stroke may not improve walking spatial-temporal parameters, as differences were too small to be clinically relevant. In addition, single-point canes may be slightly more effective than four-point canes. Randomized clinical trials are warranted to examine the effects of the provision of canes on walking ability after stroke. Review Registration: PROSPERO (CRD42019132090).

Keywords: assistive devices, stroke, rehabilitation, gait

Transcranial direct current stimulation (tDCS) in addition to walking training on walking, mobility and falls in Parkinson's Disease: Protocol for a randomized trial

Daniel Lyrio Cabral
Universidade Federal do Espírito Santo, Center of Health Sciences, Discipline of Physiotherapy

Fernando Zanela da Silva Areâs
Universidade Federal do Espírito Santo, Center of Health Sciences, Discipline of Physiotherapy

Augusto Boening
Universidade Federal do Espírito Santo, Center of Health Sciences, Discipline of Physiotherapy

Bárbara Naeme de Lima Cordeiro
Universidade Federal do Espírito Santo, Center of Health Sciences, Discipline of Physiotherapy

Lucas Rodrigues Nascimento
Universidade Federal do Espírito Santo, Center of Health Sciences, Discipline of Physiotherapy

Vol 14 – Suplemment ■■ Oct. 2020 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

Background: Parkinson's Disease is the most common movement disorder. Disabilities associated with Parkinson's Disease such as bradykinesia, impaired balance and walking limitations can be present at initial diagnosis and progress over time. Transcranial direct current stimulation (tDCS) has the potential to modulate cortical excitability and enhance effects of walking training in people with Parkinson's Disease. **Aim:** This study will examine the efficacy of the addition of tDCS to a task-specific walking training to improve walking, mobility and falls in people with Parkinson's Disease. **Material and Methods:** This is a two-arm, prospectively registered, study protocol for a randomized trial with concealed allocation, blinded assessors, participants and therapists, and intention-to-treat analysis. Twenty-four individuals with Parkinson's Disease, categorized as slow or intermediate walkers (walking speeds ≤ 1.0 m/s), will be recruited. The experimental group will undertake a 30- min of walking training associated with tDCS, for 4 weeks. A stimulator (DC-Stimulator Plus, NeuroConn, Ilmenau, Germany) will deliver a continuous direct current by a saline-soaked pair of surface sponge electrodes (size of electrodes 35cm2). Participants will receive electrical stimulation of 2 mA, during the walking training. The control group will undertake the same walking training, but with sham- tDCS. The 30-min sessions of task-specific walking training will include practicing part of the task (about 10 min), where the muscles are working in a manner similar to a full task performance and practicing the whole task (about 20 min). The walking training will consist on activities such as step on block, walking on footprints (task-specific walking training), walk with auditory cue, overground and treadmill speed walk (whole task). The primary outcome will be comfortable walking speed. Secondary outcomes will include walking step length, walking cadence, walking confidence, mobility, freezing of gait, fear of falling, and falls. Outcomes will be collected by a researcher blinded to group allocation at baseline (Week 0), after intervention (Week 4), and one month beyond intervention (Week 8). **Results:** The study obtained ethical approval from the Institutional Research Ethical Committee (CAAE 06952819.6.0000.5060) of the Universidade Federal do Espírito Santo, Vitória, Brazil. The trial was prospectively registered at the Ensaiosclinicos.gov.br, Registry: RBR-6bvnx6 (www.ensaiosclinicos.gov.br/rg/RBR-6bvnx6/). It has been funded by the Brazilian National funding agency: Fundação de Amparo à Pesquisa e Inovação do Espírito Santo (FAPES). Recruitment has started, and two participants (women, mean age 51 years, mean baseline walking speed 0.42 m/s) has concluded the intervention. Participants completed 75% of training sessions and returned for post- intervention and follow-up measurements. No adverse events were reported. Recruitment and data collection are expected to end by 18 months, when results will be reported as mean differences and 95% confidence intervals. **Conclusion:** tDCS associated with walking training may help improving walking of slow and intermediate walkers with Parkinson's Disease. The results suggested that a randomized trial is feasible and if walking is enhanced, the benefits may be accompanied by better mobility and reduced fear of falling in people with Parkinson's Disease.

Keywords: gait, rehabilitation, electrical stimulation, Parkinson

Using a cane for one month does not improve walking without a cane or social participation in chronic stroke: A placebo-controlled randomized trial

Daniel Lyrio Cabral
Universidade Federal do Espírito Santo, Center of Health Sciences, Discipline of Physiotherapy

Patrick Roberto Avelino
Universidade Federal de Minas Gerais, Department of Physiotherapy, NeuroGroup

Kênia K Parreiras de Menezes
Universidade Federal de Minas Gerais, Department of Physiotherapy, NeuroGroup

Luci Fuscaldi Teixeira-Salmela
Universidade Federal de Minas Gerais, Department of Physiotherapy, NeuroGroup

Lucas Rodrigues Nascimento
Universidade Federal do Espírito Santo, Center of Health Sciences, Discipline of Physiotherapy

Vol 14 – Suplemment ■■ Oct. 2020 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

Background: Canes are sometimes prescribed for individuals with stroke with the purpose of improving walking spatial-temporal parameters and increasing safety. Previous cross-sectional studies have suggested small benefits of the provision of single-point canes. However, there are no randomized trials, which examined the effects of using a cane on walking ability and social participation after stroke. **Aim:** To examine the effect of the provision of a cane to ambulatory individuals with chronic stroke on their walking ability and participation. The specific research questions were: Does using a cane for one month improve walking, (i.e., speed, step length, cadence, capacity, and confidence)? Are benefits carried over to social participation? **Material and Methods**: A two-arm, prospectively registered, placebo-randomized trial, with blinded measurers, concealed allocation and intention- to-treat analysis was conducted. The trial was previously registered (NCT03150979), approved by the Institutional Research Ethical Committee (#65765817.3.0000.5149) and all participants provided written consent. Fifty individuals with chronic stroke, with walking speed < 0.8m/s, were included. The experimental group received a single-point cane, individually adjusted, and were instructed to use it anytime they need to walk. The control group received a placebo intervention, consisting of stretching exercises of the lower-limb muscles. The primary outcome was walking speed (m/s), measured by the 10mWalkTest, with and without the cane. Secondary outcomes were walking step length (m) and cadence (m/s), measured by the 10mWalkTest; walking capacity (m), measured by the 6minWalkTest, confidence (10-100), measured by the Modified Gait-Efficacy Scale, and social participation (0-100), measured by Stroke Impact Scale 3.0. Secondary outcomes were measured without the cane. Outcomes were measured at baseline, after one month, and after two months by a researcher, who was blinded to group allocation. Two-way analyses of variance with repeated measures were used, and results were reported as mean between-group differences (95% CI). **Results:** Fifty individuals (12 men), on average 26 months (SD 18) after stroke and mean baseline walking speed of 0.6 m/s (SD 0.16) were included. When walking without the cane, after one month, there were no between-group differences in any measure of walking or participation. When walking with the cane, after one month, the experimental group walked 0.12 m/s (95% CI 0.04 to 0.20) faster than the control group and after two months, they were still walking 0.11 m/s (95% CI 0.00 to 0.23) faster. **Conclusion:** The use of a single-point cane for one month did not permanently change walking ability, nor improve social participation after stroke. Prescribing a cane to individuals at chronic phases of stroke will only improve walking speed when they are still using the cane. Further studies should examine the effects providing a cane to individuals at sub-acute stages of stroke.

Keywords: gait, stroke, rehabilitation, assistive device

Either ankle-foot orthoses or continued electrical stimulation improve walking speed after stroke: A systematic review

Augusto Boening
Universidade Federal do Espírito Santo, Center of Health Sciences, Discipline of Physiotherapy

João Victor Matos Araújo Barcellos
Universidade Federal do Espírito Santo, Center of Health Sciences, Discipline of Physiotherapy

Layla Alvarega da Silva
Universidade Federal do Espírito Santo, Center of Health Sciences, Discipline of Physiotherapy.

Luci Fuscaldi Teixeira-Salmela
Universidade Federal de Minas Gerais, Department of Physioyherapy, NeuroGroup

Lucas Rodrigues Nascimento
Universidade Federal do Espírito Santo, Center of Health Sciences, Discipline of Physiotherapy

Vol 14 – Suplemment ■■ Oct. 2020 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

Background: After stroke, individuals commonly have excessive ankle plantarflexion at initial contact and mid-swing phases of gait, and insufficient ankle plantarflexion at toe-off, in comparison with able-bodied individuals. This inefficient foot clearance in the swing phase associated with reduced stability during the stance phase is defined as foot drop, which decreases their walking ability. **Aim:** To examine the effects of interventions aimed at reducing the foot-drop, i.e., ankle-foot orthoses and continued electrical stimulation, on walking speed and balance after stroke. **Material and Methods:** A systematic review of randomized clinical trials was conducted. Electronic searches were performed on MEDLINE, EMBASE, Cochrane, PsycINFO, and PEDro databases. Search terms included words related to stroke, orthotic devices and electrical stimulation. Participants were ambulatory adults, who have had a stroke. The experimental intervention was ankle-foot orthoses or continued electrical stimulation delivered throughout the whole day. Outcome data related to walking speed and balance were extracted from the eligible trials and combined in meta-analyses. The quality of trials was assessed by the PEDro scores and the quality of evidence was determined according the Grading of Recommendations Assessment, Development, and Evaluation system. **Results:** Eleven trials involving 1,135 participants were included. The mean PEDro score of the included trials was 6 (out of 10). The mean age of participants ranged from 47 to 65 years and the mean baseline walking speed ranged from 0.33 m/s to 0.74 m/s across trials. Participants wore ankle-foot orthoses or received electrical stimulation on pre-tibialis muscles, on average, for 14 weeks (range 6 to 30). Moderate-quality evidence suggested that both ankle-foot orthoses (MD 0.24 m/s; 95% CI 0.06 to 0.41; I2=0%; n=61) and continued electrical stimulation (MD 0.09 m/s; 95% CI 0.03 to 0.14; I2=0%; n=125) significantly increased walking speed compared with nothing or a placebo intervention. Moderate-quality evidence suggested that ankle-foot orthoses was not superior to continued electrical stimulation for improving walking speed (MD
0.00 m/s; 95% CI -0.06 to 0.05; I2=56%; n=895); and high-quality evidence suggested that ankle-foot orthoses was not superior to continued electrical stimulation for improving balance (MD 0.27 points on the Berg Balance Scale; 95% CI -0.85 to 1.39; I2=0%; n=692) after stroke. **Conclusion:** This systematic review provided moderate-quality evidence that both ankle-foot orthoses and continued electrical stimulation improve walking speed after stroke, but the effects on balance remain unclear. The benefits obtained with ankle foot orthoses appear to be clinically relevant, and those obtained with continued electrical stimulation should be better investigated. Information regarding characteristics of both interventions, such as costs, skin reactions, and comfort should be provided to patients, who could assume a shared-decision with therapists, when choosing between ankle-foot orthoses or continued electrical stimulation. Review Registration: PROSPERO (CRD42019130988).

Keywords: gait, rehabilitation, stroke, electrical stimulation, orthosis

Mechanically assisted walking training is effective for improving walking speed and distance in ambulatory people with stroke: A systematic review

Augusto Boening
Universidade Federal do Espírito Santo, Center of Health Sciences, Discipline of Physiotherapy.

Abílio Irnarde de Souza Galli
Universidade Federal do Espírito Santo, Center of Health Sciences, Discipline of Physiotherapy.

Janaine Cunha Polese
Faculdade de Ciências Médicas de Minas Gerais, Discipline of Physiotherapy, NeuroEixo

Louise Ada
The University of Sydney, Discipline of Physiotherapy.

Lucas Rodrigues Nascimento
Universidade Federal do Espírito Santo, Center of Health Sciences, Discipline of Physiotherapy.

Vol 14 – Suplemment ■■ Oct. 2020 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

Background: Most individuals after stroke have reduced ability to walk fast and cover long distances. Poor walking ability is strongly associated with restrictions in social participation. **Aim:** To examine the efficacy of mechanically assisted walking training (e.g., treadmill or gait trainer) for improving walking speed, walking distance, and social participation after stroke. **Material and Methods:** A systematic review of randomized clinical trials was conducted. Electronic searches were performed on MEDLINE, EMBASE, Cochrane, PsycINFO, and PEDro databases. Participants were ambulatory adults, who have had a stroke and undertook mechanically assisted walking training. Three outcomes were of interest: walking speed, walking distance and social participation. Outcome data were extracted from the eligible trials and combined in meta-analyses. The quality of trials was assessed by the PEDro scores and the quality of evidence was determined according the Grading of Recommendations Assessment, Development, and Evaluation system. The review was submitted to PROSPERO for registration (ID 162778). **Results:** Eighteen trials involving 934 participants were included. The mean PEDro score of the included trials was 6 (out of 10). The mean age of participants ranged from 50 to 74 years old across trials. Four trials included participants in the acute/sub-acute post-stroke phases, 11 trials included participants in the chronic phase, and one trial included participants in both acute and chronic phases on the admission to the trial. The mean baseline walking speed ranged from 0.30 m/s to 0.71 m/s across trials. Participants undertook, on average, 40 min of walking training, 3 times a week, for 9 weeks. Random-effects meta-analyses provided high- quality evidence that mechanically assisted walking significantly increased walking speed by 0.13 m/s (95% CI 0.08 to 0.18; I2=0%, n=306) and moderate-quality evidence that it significantly improved walking distance by 42 meters (95% CI 27 to 57; I2=36%, n=235), compared with nothing/placebo intervention. Benefits on walking speed (MD 0.14 m/s; 95% CI 0.01 to 0.26; I2=78%, n=115) and walking distance (MD 30 m; 95% CI 10 to 50; I2=0%, n=118) were maintained beyond the intervention period. Random-effects meta-analyses provided high- quality evidence that mechanically assisted walking significantly increased walking speed by 0.07 m/s (95% CI 0.01 to 0.13; I2=25%, n=379), but very low-quality evidence that it did not improve walking distance (MD 6 m; 95% CI - 12 to 24; I2=82%, n=222), compared with overground training. Very low-quality evidence suggested that there was no carry over effect to social participation. **Conclusion:** This systematic review provides high to moderate quality evidence that, for people with stroke who can walk, mechanically assisted walking, either provided by treadmill or gait trainer, results in faster walking speed and greater distance than nothing/placebo intervention. The effects are maintained beyond the training period and very similar to those obtained with overground walking training. The evidence appears strong enough to recommend 40 min of walking training, 3 times a week for 9 weeks, to improve walking ability after stroke.

Keywords: stroke, rehabilitation, gait, treadmill

Joint coordination in the artistic gymnastics' giant circle

Débora Cantergi
Escola de Artes, Ciências e Humanidades, Universidade de São Paulo, LabCAF

Jefferson F. Loss
Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Lapex

Luis Mochizuki
Escola de Artes, Ciências e Humanidades, Universidade de São Paulo, LabCAF

Vol 14 – Suplemment ■■ Oct. 2020 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

Background: In gymnastics competitions, the athlete performs routines in different apparatus comprised by sequences of different skills. For the female gymnastics, in the uneven bars, and for the male gymnastics, in the high bar, the giant circle connects elements (the gymnastics movements) into the gymnastics routine. Although the circle is performed in a similar manner, the previous or posterior element may change the intra-joint coordination of the giant circle. **Aim:** This study aimed to evaluate the influence of the connecting movement in the intra-joint coordination of the giant circle. **Material and Methods:** One national level junior female gymnast performed a kip followed by five consecutive giant circles in the uneven bars and a backward stretch salto dismount. Two-dimensions kinematic data was obtained from one camera (GR- DVL9800, JVC) positioned in the gymnast's sagittal plane at 50Hz. Joint angles were calculated for the hip, shoulder, and spine using digitized data from the reflective markers attached to the gymnast's body. Coupling angles were calculated for the hip-shoulder joints, hip-spine joints, and shoulder-spine joints. Modified vector coding technique was used to access the coordination modes (in-phase, anti-phase, joint A phase, and joint B phase), and the coupling angle variability between consecutive giant circles. Cross-correlation was applied to calculate the similarity of the coupling angles among the five giant circles. **Results**: Hip joint phase and shoulder joint phase predominance occurred alternately during the circles. When the giant circles were compared, the cross-correlation coefficients for hip-shoulder coupling showed strong correlation among the first four giant swings, but moderate correlation when the giant circle prior to the exit was compared. For the hip-spine and shoulder-spine couplings, the cross-correlation coefficients were poor and moderate, regardless the circles compared. These results suggest that the giant circle coordination was similar throughout the sequence, even for the first circle, that followed the kip movement; however, when the gymnast prepared for dismounting the apparatus, there was a modification in the giant swing coordination. **Conclusion:** Coordination between giant circles was similar when performed after the kip movement and in sequence. Some differences were observed for the giant circle performed in preparation for the dismount. An alternation of hip phase and shoulder phase coordination modes were observed during the giant circles, suggesting that they are the main joints for this movement coordination.

Keywords: vector coding, gymnastics, variability

O efeito da prática da capoeira na assimetria de preferência

Kariny Motta Massensini Teixeira
Universidade Federal de Minas Gerais, Educação Física, NNeuroM

Tércio Apolinário-Souza
Universidade Federal de Minas Gerais, Educação Física, NNeuroM

Lidiane Aparecida Fernandes
Universidade Federal de Minas Gerais, Educação Física, NNeuroM

Guilherme Menezes Lage
Universidade Federal de Minas Gerais, Educação Física, NNeuroM

Vol 14 – Suplemment ■■ Oct. 2020 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

Contextualização: A assimetria de preferência lateral manifesta-se pela diferença na capacidade de controle entre os membros homólogos do corpo. As assimetrias laterais no comportamento motor humano são de dois tipos: a preferência, que diz a respeito da frequência de utilização membros ou órgãos sensoriais de um lado ou de outro, e o nível de desempenho se refere a qualidade de execução e controle dos segmentos corporais para a ação. Fatores biológicos, como a dominância cerebral, e ambientais, referentes a experiências motoras, bem como o tipo de prática motora podem influenciar o desenvolvimento dessas assimetrias. A prática da capoeira implica o uso de movimentos complexos que utilizam diversos segmentos corporais, sendo assim, considerada uma prática motora. **Objetivo:** Desse modo, o objetivo do presente estudo, foi verificar se a prática sistematizada da capoeira influenciaria na assimetria de preferência lateral em indivíduos adultos. **Material e Métodos:** A amostra do trabalho foi composta 20 indivíduos de ambos os sexos (com a idade entre 18 a 35 anos), sendo divididos em grupo de praticantes de capoeira com pelo menos 5 anos de prática e outro de não praticantes de capoeira. Como instrumento, utilizou-se o Inventário de Preferência Lateral Global (IPLAG), teste que analisa a assimetria, em diferentes aspectos, como o manual, podal, de tronco, auditiva e visual através de um conjunto de questionários, composto por oito partes com representações de atividades diárias. Os voluntários assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido, e em seguida, receberam orientações, quanto ao questionário e o tempo de duração da atividade. Logo após, o Inventário de Preferência Lateral Global foi aplicado de modo individual, sendo coletados dados do grupo não praticantes de capoeira, em uma sala de aulas da Universidade do Estado de Minas Gerais e a coleta dos dados do grupo praticantes de capoeira, na academia de capoeira do grupo em um espaço improvisado nos fundos do estabelecimento, localizado no bairro São Paulo em Ibirité Minas Gerais. Os participantes de ambos os grupos, foram orientados a sentarem-se em cadeiras com braços de apoio para colocar os materiais das tarefas. Seguidas as orientações de cada parte do questionário, foram disponibilizados o tempo necessário para responder as questões. **Resultados:** Os resultados apontaram diferenças entre os grupos pesquisados. O grupo de praticantes de capoeira obteve através do IPLAG classificação como “ambidestro” ou “sem preferência” para a preferência lateral global. No entanto, o grupo de não praticantes o IPLAG classificou como "destro moderado" para a preferência lateral global. **Conclusão:** Estes resultados sugerem que a prática da capoeira pode diminuir a assimetria de preferência, e influenciar de maneira significativa na formação da preferência lateral, tornando o indivíduo ambidestro ou sem preferências em escolhas laterais.

Palavras-chave: assimetria, lateralidade, capoeira.

Y Balance Test: Adaptações do protocolo e confiabilidade teste-reteste para mulheres idosas

Audrea Regina Ferro Lara
Universidade de São Paulo, Escola de Artes, Ciências e Humanidades, LabCAF

Caio Ferraz Cruz
Universidade de São Paulo, Escola de Artes, Ciências e Humanidades, CEPAF

Tatiana Galhardo L. P. Silveira
Universidade de São Paulo, Escola de Artes, Ciências e Humanidades, LabCAF

Paula Hentschel Lobo da Costa
Universidade Federal de São Carlos, Departamento de Educação Física e Motricidade Humana

Vol 14 – Suplemment ■■ Oct. 2020 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

Contextualização: As quedas representam um risco para pessoas idosas por suas conseqüências como internação e mesmo óbito. Durante o andar o risco de quedas pode aumentar, devido à necessidade de equilíbrio dinâmico na fase de apoio unipodal,. A literatura é escassa de testes funcionais que avaliem o equilíbrio dinâmico de idosos em apoio unipodal sendo assim, validar um instrumento e um protocolo para avaliar o equilíbrio de pessoas idosas em tarefas dinâmicas em apoio unipodal é de grande relevância clínica. **Objetivo:** Os objetivos deste estudo foram adaptar o instrumento e o protocolo do Y Balance Test (YBT) para mulheres idosas saudáveis, chamado de YBT-Aged, e determinar a confiabilidade teste-reteste entre sessões. **Material e Métodos:** Cinquenta e uma mulheres saudáveis e fisicamente ativas (idade: 66,6 ± 5,3 anos) realizaram YBT-Aged, que é uma versão adaptada do Y-Balance Test, que consiste em se manter em apoio unipodal sobre uma base (bloco de madeira) e, com o membro inferior contralateral, empurrar outro bloco de madeira sobre um trilho até a máxima distância possível, nas direções anterior, póstero-medial e póstero-lateral. O procedimento foi repetido três vezes em cada direção para cada membro inferior, anotando-se o maior dos três valores. O intervalo entre teste e reteste foi de 5 a 7 dias. A confiabilidade entre sessões foi mensurada por meio do cálculo do Coeficiente de Correlação Intraclasse (CCI). **Resultados:** A variação do CCI (CI: 95%) dos desempenhos para as três direções foi de 0,89 a 0,93 e para o Composite Score (CS) foi de 0,94 a 0,95, enquanto os valores do Standard Error of Measurement (SEM) variaram entre 0,81 e 0,87% e o Minimal Detectable Change 95% entre 2,24 e 2,42% para o Composite Score. **Conclusão:** Esses resultados indicam que a versão adaptada chamada YBT_Aged apresenta excelente confiabilidade para o teste- reteste entre sessões, assim o uso do do YBT conforme proposto para mulheres idosas fisicamente ativas é uma alternativa segura, rápida e de baixo custo para avaliar o equilíbrio dinâmico dessa população.

Palavras-chave: older women, dynamic balance, YBT, reliability, ageing

Transcranial direct current stimulation (tDCS) provides no additional benefits to walking training in Parkinson's Disease: A systematic review.

Willian Assis do Carmo
Universidade Federal do Espírito Santo, Center of Health Sciences, Discipline of Physiotherapy.

Gabriela Pinto de Oliveira
Universidade Federal do Espírito Santo, Center of Health Sciences, Discipline of Physiotherapy.

Fernanda Moura Vargas Dias
Universidade Federal do Espírito Santo, Center of Health Sciences, Discipline of Physiotherapy.

Fernando Zanela da Silva Areâs
Universidade Federal do Espírito Santo, Center of Health Sciences, Discipline of Physiotherapy.

Lucas Rodrigues Nascimento
Universidade Federal do Espírito Santo, Center of Health Sciences, Discipline of Physiotherapy.

Vol 14 – Suplemment ■■ Oct. 2020 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

Background: Exercise and walking training have proved to be effective for improving walking and reducing falls early in people with Parkinson's Disease. Non-invasive brain stimulation by transcranial direct current stimulation (tDCS), which modulates cortical excitability by applying a direct current to the skull, could be associated with walking training and has the potential to enhance its benefits. **Aim:** To examine the effects of the addition of tDCS to walking training for improving walking parameters (i.e., speed, step length and cadence) in people with Parkinson's disease. **Material and Methods:** A systematic review of randomized clinical trials was conducted. Electronic searches were performed on MEDLINE, AMED, EMBASE, Cochrane, PsycINFO, and PEDro databases. Search terms included words related to Parkinson's Disease, transcranial direct current stimulation and walking. Participants were ambulatory adults, with clinical diagnosis of Parkinson's disease. The experimental intervention was tDCS associated with walking training, which was compared with sham-TDCS associated with walking training. Three outcomes were of interest: walking speed, step length and cadence. Outcome data were extracted from the eligible trials and combined in meta-analyses. The quality of trials was assessed by the PEDro scores and the quality of evidence was determined according the Grading of Recommendations Assessment, Development, and Evaluation system. The review was submitted to PROSPERO for registration (ID 162908). **Results:** Five trials involving 117 participants were included. The mean PEDro score of the included trials was 8 (out of 10). The mean age of participants ranged from 61 to 67 years among included trials, and the disease progression ranged from 6 to 8 years. The trials included participants at stages 1 to 3, based upon the Hoehn and Yahr scale, with a mean baseline walking speed ranging from 0.62 m/s to 1.4 m/s. The duration of brain stimulation ranged from 13 to 30 minutes among trials, with and intensity of 2mA. Stimulation was applied in the primary motor cortex and supplementary motor brain areas Participants undertook training for 30-60 min, 2-3/week, on average for 4 weeks (SD 1.5). Random-effects meta-analyses provided moderate-quality evidence that the addition of tDCS provides no benefit over walking training on walking speed (MD -0.01 m/s; 95% CI -0.05 to 0.04; I2=8%), step length (MD 2.5 cm; 95% CI -0.6 to 5.6; I2=72%) or cadence (MD -7 steps/min; 95% CI -6 to 0.4; I2=10%). **Conclusions:** This systematic review provides moderate-quality evidence that, for people with Parkinson's disease, the addition of tDCS to walking training provides no benefits on spatial-temporal parameters of gait. Therapists should focus on strategies to practice flexibility of walking (e.g., dual-tasking walking, irregular, surfaces, ramps, visual cueing), instead of adding transcranial stimulation to the walking training.

Keywords: gait, electrical stimulation, rehabilitation, parkinson

Concepções de capacidade afetam a motivação intrínseca, a autoeficácia percebida e a aprendizagem de uma tarefa de preensão manual em adultos

Natália Maass Harter
Universidade Federal de Pelotas, Laboratório de Comportamento Motor-Lacom

Suzete Chiviacowsky
Universidade Federal de Pelotas, Laboratório de Comportamento Motor-Lacom

Vol 14 – Suplemment ■■ Oct. 2020 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

Contextualização: Fatores motivacionais, como as concepções de capacidade, têm recebido recentemente considerável atenção em pesquisas na área da aprendizagem motora. Concepções de capacidade são utilizadas para descrever os sistemas de crenças dos indivíduos quanto a sua capacidade para realizar determinada tarefa, podendo ser divididas em concepção de capacidade fixa e concepção de capacidade maleável. Estudos têm demonstrado que estas diferentes concepções influenciam a aprendizagem de tarefas de pontaria e equilíbrio**.** **Objetivo:** O objetivo do presente estudo foi investigar se as concepções de capacidade também influenciam a aprendizagem de tarefas de controle de força manual em adultos. **Material e Métodos:** Oitenta participantes (M= 22,23, DP= 4,48) foram divididos em dois grupos que receberam instruções induzindo a concepção de capacidade fixa (GCF) ou concepção de capacidade maleável (GCM). Após realizarem um teste de força máxima composto por duas tentativas, os participantes foram solicitados a realizar 40 tentativas de prática em uma tarefa de controle de força com o objetivo de realizar preensão manual com 40% da força máxima. Um dia depois, foram realizados os testes de retenção e transferência (60% da força máxima) que consistiram em 10 tentativas cada, sem indução das concepções. Foram utilizados os questionários de motivação intrínseca (IMI) e de autoeficácia, aplicado antes e após a fase de prática e anteriormente ao teste de retenção. **Resultados**: Os resultados apontaram que instruções induzindo concepção de capacidade maleável, comparada à fixa, afetaram positivamente o desempenho, a aprendizagem da tarefa, a motivação intrínseca e os níveis de autoeficácia percebida. **Conclusão:** Os achados acrescentam à literatura ao mostrar o benefício de instruções de concepção maleável para a aprendizagem de tarefas de controle de força e ao apontar a competência percebida como um mecanismo subjacente aos efeitos das concepções de capacidade na aprendizagem motora.

Palavras-chave: motivação, habilidade motora, adultos

Preferência lateral dos atletas de Goalball

Lidiane Aparecida Fernandes
Universidade Federal de Minas Gerais, Núcleo de Neurociências do Movimento (NNeuroM)

Lucas Morelli Duarte Santos Drummond
Universidade Federal de Minas Gerais, Núcleo de Neurociências do Movimento (NNeuroM)

Paula Carolina Leite Walker
Universidade Federal de Minas Gerais, Núcleo de Neurociências do Movimento (NNeuroM)

André Rodrigues de Oliveira Netoio Meira Junior
Universidade Federal de Minas Gerais, Grupo de Estudos em Desenvolvimento e Aprendizagem Motora (GEDAM)

Guilherme Menezes Lage
Universidade Federal de Minas Gerais, Departamento de Educação Física, Núcleo de Neurociências do Movimento (NNeuroM)

Vol 14 – Suplemment ■■ Oct. 2020 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

Contextualização: O Goalball é uma modalidade paralímpica, praticada por atletas com deficiência visual. É caracterizado como um esporte dinâmico, composto por ações táticas e técnicas, o qual exige dos jogadores velocidade, força e coordenação motora, dentre outras capacidades. Além disso, as ações de ataque e defesa consistem predominantemente em ações bilaterais. O uso mais equilibrado de ambos os lados do corpo nessa modalidade pode contribuir para a redução da preferência pelo uso de apenas um membro ou por um lado do tronco. **Objetivo:** Sendo assim, o objetivo desse estudo foi avaliar a preferência lateral e a assimetria de desempenho de atletas de Goalball. **Material e Métodos:** A amostra foi composta por 8 voluntários, com deficiência visual (congênita e adquirada), atletas de Goalball, residente na região metropolitana de Belo Horizonte (n=8; 5 homens e 3 mulheres; idade média de 39,38 anos e com tempo médio de prática de 4,57 anos). Os participantes assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido e responderam ao Inventário de Preferência Lateral Global (IPLAG), referente as dimensões: Membros Superiores (Habilidades motoras fechadas e amplas), Membros Inferiores e Tronco. Em seguida, os voluntários realizaram o Teste de Força Máxima de preensão manual através de um dinamômetro. Cada voluntário realizou uma tentativa com cada mão como forma de ambientação com o instrumento, após, foram realizadas 3 tentativas da tarefa com cada mão, com ordem contrabalanceada, com 30 segundos de intervalo intra-mão e 2 minutos inter-membros. As instruções foram verbalizadas de forma padronizada para toda a amostra. **Resultados:** Os resultados do IPLAG mostraram que os atletas possuem preferência lateral para o lado direito nos membros inferiores e superiores, já para o tronco não foi evidenciado preferência lateral. Foram calculadas as médias das 3 tentativas de força máxima para cada mão. De modo descritivo, observa-se que os voluntários apresentaram maior valor de força para a mão esquerda (47,6 Kgf) quando comparado à mão direita (42, 4Kgf). Portanto, os resultados mostram que, os atletas de Goalball parecem apresentar menor diferença no desempenho entre os membros para a variável força máxima. Esse resultado pode estar associado tanto à especificidade da prática como também ao maior uso tátil de ambas as mãos como forma de orientação espacial. Outro resultado interessante se refere à relação de membro preferido e membro mais forte, apresentando um resultado oposto ao observado em estudos anteriores, já que a mão preferida é a mão direita e a mão que apresentou maior força de preensão manual é a esquerda. **Conclusão:** Mais estudos são necessários para avançar na compreensão da lateralidade em atletas de Goalball e uma possível comparação com pessoas sem deficiência visual podem auxiliar a compreender suas diferenças e especificidades no controle motor.

Palavras-chave: lateralidade, controle motor, goalball, deficiência visual, assimetria manual

A impulsividade e sua interferência na aprendizagem motora

Athos Matheus de Paula Borges
Universidade Federal de Minas Gerais, Núcleo de Neurociências do Movimento (NNeuroM)

Guilherme Menezes Lage
Universidade Federal de Minas Gerais, Departamento de Educação Física, Núcleo de Neurociências do Movimento (NNeuroM)

Tércio Apolinário de Souza
Universidade Federal de Minas Gerais, Núcleo de Neurociências do Movimento (NNeuroM)

Izabella de Souza Sales
Universidade Federal de Minas Gerais, Núcleo de Neurociências do Movimento (NNeuroM)

Bárbara de Paula Ferreira
Universidade Federal de Minas Gerais, Núcleo de Neurociências do Movimento (NNeuroM)

Vol 14 – Suplemment ■■ Oct. 2020 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

Contextualização: Aspectos psicobiológicos e características individuais podem interferir de diferentes maneiras na aprendizagem motora de pessoas submetidas a uma mesma condição de prática. Um destes aspectos que provoca alterações na aprendizagem motora é o nível de impulsividade, sendo a tendência de agir de forma rápida e irrefletida sem levar em consideração as consequências da ação. A impulsividade é retratada muitas vezes como um comportamento negativo e disfuncional, que traz prejuízos ao indivíduo. Apesar disso, alguns estudos visam investigar seu aspecto funcional muitas vezes ignorado. Considerando a forma como esses aspectos influenciam os fatores que interferem no processo de aprendizagem. **Objetivo:** o presente estudo teve o objetivo de investigar como o maior e o menor nível de impulsividade dos aprendizes pode impactar na aprendizagem motora. **Material e Métodos:** Para isso, esse estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da UFMG e todos os participantes assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. A amostra inicial recrutada foi de 60 participantes adultos jovens, destros, de ambos os sexos com média de idade de 22,27±3,16 anos. Os participantes não poderiam ser instrumentistas, digitadores ou jogadores de games no computador. O nível de impulsividade dos participantes foi determinado pelo escore obtido na seção 3 da Escala de Déficit de Funções Executivas de Barkley. Os participantes que atingiram os 20 maiores e os 20 menores escores formaram os grupos mais e menos impulsivo, respectivamente e os demais participantes foram excluídos da amostra final. Foi utilizado um computador com o software da tarefa motora, um monitor e um teclado comum modificado. A tarefa motora consistia em digitar o mais rápido e preciso possível a sequência de letras que aparecia na tela do monitor, as sequências formadas pelas letras A, S, D e F foram aletoriamente apresentadas. Os participantes realizaram uma fase de aquisição com 72 tentativas, e após 24 horas um teste de retenção e um teste de transferência com 8 tentativas cada. As variáveis investigadas foram o tempo de reação, tempo de movimento e tempo de resposta. O valor de significância adotado foi de $p \leq 0,05$. **Resultados:** Os resultados encontrados indicaram que houve aprendizagem para ambos os grupos ($p < 0,001$) para todas as variáveis, porém não foram encontradas diferenças significativas entre os grupos na fase de aquisição e nos dois testes ($p > 0,05$). Era esperado que o grupo mais impulsivo fosse favorecido pela redução do tempo de reação durante a prática, porém isso não foi observado. **Conclusão:** Possivelmente a organização da prática de forma aleatória exigiu que os participantes gastassem mais tempo para identificar qual sequência deveria ser realizada independentemente do nível de impulsividade. Um futuro estudo investigará se, quando removida a pressão de tempo, o desempenho de ambos os grupos permanecerá semelhante.

Palavras-chave: aprendizagem motora, impulsividade, controle inibitório

Neuromodulação via interface cérebro-máquina no comportamento motor: Perspectiva do controle de aspectos informacionais inerentes ao fornecimento do feedback

Lucas Eduardo Antunes Bicalho
Universidade Federal de Minas Gerais, Departamento de Educação Física, GEDAM/NNeuroM.

Herbert Ugrinowitsch
Universidade Federal de Minas Gerais, Departamento de Esportes, GEDAM

Maicon Rodrigues Albuquerque
Universidade Federal de Minas Gerais, Departamento de Educação Física, LAPES.

Guilherme Menezes Lage
Universidade Federal de Minas Gerais, Departamento de Educação Física, GEDAM/NNeuroM.

Vol 14 – Suplemment ■■ Oct. 2020 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

Contextualização: Estudos comportamentais têm fornecido evidências de que manipular aspectos informacionais do feedback extrínseco pode exercer grande influência no desempenho e na aprendizagem de uma habilidade motora. De forma geral, tem sido ponderado que o fornecimento excessivo de feedback pode criar uma dependência da informação externa, bem como prejudicar a utilização do feedback intrínseco, afetando assim processos vinculados à detecção e correção de erros e consequentemente na elaboração do plano motor. O resultado pode ser traduzido por um melhor desempenho mas uma aprendizagem inferior de acordo com testes de retenção e/ou transferência. O emprego de intervalos pré/pós feedback muito curtos também pode exercer efeitos significativos sobre o processamento da informação recebida e prejudicar o desempenho ao impactar a estruturação das estratégias de movimento subsequentes. Uma forma de administrar feedback extrínseco que demonstra resultados promissores na prática de diferentes habilidades motoras envolve a mensuração e fornecimento da atividade cerebral do aprendiz de volta ao próprio aprendiz. O procedimento em questão estabelece acesso a informações que possibilitam a conscientização de processos cognitivos a partir de uma interface cérebro máquina (ICM). O monitoramento de um indicador neural próprio cria um sistema de circuito fechado que permite o envolvimento dos indivíduos de modo que estes consigam regular sua própria plasticidade cerebral. Portanto, é esperado que a neuromodulação proporcionada pela informação complementar fornecida seja passível de ser influenciada pela regulação dos aspectos informacionais do fornecimento de feedback. **Objetivo:** O objetivo deste estudo foi avaliar sistematicamente a metodologia empregada nos estudos que utilizaram o procedimento de neuromodulação via ICM sobre o comportamento motor. **Material e Métodos:** Uma análise sistemática foi conduzida a partir dos seguintes critérios: (i) quantidade de feedback fornecido, (ii) momento de fornecimento do feedback, (iii) duração dos intervalos e (iv) os respectivos efeitos sobre ganhos no desempenho e aprendizagem motora. A revisão foi conduzida nas bases de dados PubMed, Scopus e ISI Web of Science. Vinte e cinco estudos na área foram identificados e dentre estes, 7 foram considerados elegíveis por conduzir o procedimento concomitantemente à prática. **Resultados:** Os resultados sugerem que, possivelmente por adotar o behaviorismo como referencial teórico, estudos ignoraram o controle de aspectos inerentes à função informacional do feedback. Somente duas pesquisas controlaram a frequência de fornecimento do feedback, embora não tenham justificado o emprego do mesmo. Também foi constatado que apenas um estudo propôs um delineamento experimental capaz de fazer inferências sobre a aprendizagem motora, embora o mesmo não tenha controlado aspectos informacionais do feedback. **Conclusão:** É sugerido que estudos futuros busquem adotar testes específicos de retenção e transferência para inferência da aprendizagem motora e que aspectos informacionais do feedback sejam controlados para otimizar os efeitos proporcionados pela neuromodulação via ICM.

Palavras-chave: neurofeedback, aprendizagem motora, controle motor

Magnitude de recrutamento muscular durante a co-contração de flexores e extensores de joelho ao longo de uma sessão de treino – estudo piloto

Rafael Akira Fujita
Universidade de São Paulo, Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, LaBioCoM

Marina Mello Villalba
Universidade de São Paulo, Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, LaBioCoM

Nilson Ribeiro dos Santos Silva
Universidade de São Paulo, Escola de Educação Física e Esporte de Ribeirão Preto, LaBioCoM

Matheus Maia Pacheco
Universidade de São Paulo, Escola de Educação Física e Esporte, LACOM

Matheus Machado Gomes
Universidade de São Paulo, Escola de Educação Física e Esporte de Ribeirão Preto, LaBioCoM

Vol 14 – Suplemment ■■ Oct. 2020 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

Contextualização: O treinamento de co-contração é caracterizado pela ativação simultânea de músculos agonistas e antagonistas de uma articulação, de forma que um músculo gera resistência ao seu relativo antagônico, descartando a necessidade de utilização de implementos. A literatura acerca deste novo método de treinamento mostra resultados positivos, apesar de ser específica somente aos músculos extensores e flexores de cotovelo. Considerando articulações controladas por mais grupos musculares, pouco se sabe sobre a consistência do padrão de ativação muscular durante diferentes intervalos em uma série de co-contração. Verificar se a atividade eletromiográfica se modifica ao longo de diferentes intervalos permitirá entender o estímulo do treinamento de co-contração para os músculos envolvidos e elucidar a eficácia de sua aplicabilidade. **Objetivo:** Analisar o padrão da magnitude de atividade eletromiográfica dos músculos extensores e flexores de joelho do membro dominante durante diferentes intervalos de uma sessão de treinamento de co-contração. **Material e Métodos:** Cinco homens treinados (25,6±1,5anos; 83,5±10,2kg; 178±0,05cm, tempo de treinamento 31,2±15,6meses) participaram do estudo. No primeiro dia, os participantes realizaram um aquecimento (2 séries de 20 agachamentos, sem carga) e realizaram o teste de contração isométrica voluntária máxima a 60°, para extensão e flexão de joelho, de modo alternado, em um dinamômetro isocinético (Biodex, System 4 Pro, New York, NY, USA). Foram realizadas três contrações isométricas voluntárias máximas de cinco segundos para ambos flexão e extensão, com intervalo de 90 segundos entre cada contração. Cinco minutos após o fim das contrações máximas, foi realizada uma sessão de co-contração, composta por 20 repetições. Cada repetição foi caracterizada por quatro segundos de co-contração de extensores e flexores do joelho, seguidos por quatro segundos de relaxamento. Durante a co-contração os participantes permaneceram sentados em uma cadeira, com o quadril flexionado (90º) e joelho fletido (60º). Para analisar a atividade eletromiográfica utilizou-se um eletromiógrafo sem fio (Trigno Lab Wireless Inc, Boston, Massachusetts, USA). Eletrodos de superfície foram posicionados sobre os músculos reto femoral, vastos lateral e medial, sartório, semitendinoso, semimembranoso, bíceps femoral cabeça longa e curta e tensor da fáscia lata, seguindo as recomendações da SENIAM. Todos os dados eletromiográficos foram filtrados por um filtro Butterworth passa banda (10-500 Hz) de 2ª ordem. Para análise dos dados foram descartadas a primeira e última repetição, restando 18 co-contrações, divididas em três intervalos diferentes (inicial, intermediário e final). Cada intervalo representou um conjunto de quatro repetições. A magnitude da atividade mioelétrica de cada intervalo foi determinada pelo cálculo da raiz quadrada média (RMS) do sinal. Os dados de co-contração foram normalizados a partir dos valores da contração isométrica voluntária máxima. Para avaliar semelhança no padrão de coordenação entre músculos, utilizamos o produto cruzado normalizado considerando o valor de 0,9 como valor mínimo para semelhança. **Resultados:** O produto cruzado normalizado mostrou similaridade para os valores RMS entre as repetições iniciais e intermediárias (0,98±0,02) e entre as repetições iniciais e finais (0,97±0,03). **Conclusão:** Os resultados sugerem que o padrão de recrutamento muscular se mantém ao longo das repetições em uma série de co-contração.

Palavras-chave: coativação, EMG, joelho

Análise da consistência atividade eletromiográfica durante duas sessões de co-contração dos músculos extensores e flexores de joelho, realizadas - estudo piloto

Marina Mello Villalba
Universidade de São Paulo, Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, LaBioCoM

Rafael Akira Fujita
Universidade de São Paulo, Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, LaBioCoM

Nilson Ribeiro dos Santos Silva
Universidade de São Paulo, Escola de Educação Física e Esporte de Ribeirão Preto, LaBioCoM

Matheus Maia Pacheco
Universidade de São Paulo, Escola de Educação Física e Esporte, LACOM

Matheus Machado Gomes
Universidade de São Paulo, Escola de Educação Física e Esporte de Ribeirão Preto, LaBioCoM

Vol 14 – Suplemment ■■ Oct. 2020 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

Contextualização: Apresentado na literatura como uma nova forma de treinamento de força, o treinamento de co-contração consiste em realizar contrações voluntárias simultâneas de pares de músculos antagonistas. Apesar de estudos com os membros superiores mostrarem sua eficácia, pouco se sabe sobre a possibilidade de generalização para outros membros. Em membros com maior número de sinergistas agindo em funções similares (e.g., músculos extensores do joelho), existe maior possibilidade de variação na coordenação entre músculos e, assim, o estímulo do treino de co-contração pode ser inconsistente ao longo dos treinos. Dessa forma, faz se necessário entender como os participantes realizam esta tarefa em diferentes momentos. **Objetivo:** Analisar a consistência do recrutamento dos músculos extensores e flexores do joelho durante duas sessões de co- contração. **Material e Métodos:** Cinco homens treinados (25,6±1,5anos; 83,5±10,2kg; 178±0,05cm, tempo de treinamento 31,2±15,6meses) participaram do estudo. No primeiro dia, os participantes realizaram um aquecimento (2 séries de 20 agachamentos, sem carga) e em seguida, realizaram o teste de contração isométrica voluntária máxima com o joelho mantido em 60° tanto para extensão quanto flexão de joelho, de modo alternado, em um dinamômetro isocinético (Biodex, System 4 Pro, New York, NY, USA). Foram realizadas três contrações isométricas voluntárias máximas de cinco segundos para ambos flexão e extensão, com intervalo de 90 segundos entre cada contração. Cinco minutos após o fim das contrações máximas, uma sessão aguda de co- contração, composta por 20 repetições, foi realizada. Cada repetição foi caracterizada por quatro segundos de co- contração de extensores e flexores do joelho, seguidos por quatro segundos de relaxamento. Durante a co- contração os participantes permaneceram sentados em uma cadeira, com o quadril flexionado a 90º e o joelho fletido a 60º. Quatro dias após, os participantes repetiram os procedimentos do primeiro dia. Para analisar a atividade eletromiográfica utilizou-se um eletromiógrafo sem fio (Trigno Lab Wireless Inc, Boston, Massachusetts, USA). Eletrodos de superfície foram posicionados sobre os músculos reto femoral, vastos lateral e medial, sartório, semitendinoso, semimembranoso, bíceps femoral cabeça longa e curta e tensor da fáscia lata, de acordo com as recomendações da SENIAM. Todos os dados eletromiográficos foram filtrados por um filtro Butterworth passa banda (10-500 Hz) de 2ª ordem. A magnitude da atividade mioelétrica foi determinada pelo cálculo da raiz quadrada média (RMS) do sinal eletromiográfico. Os dados de co-contração foram normalizados a partir dos valores da contração isométrica voluntária máxima. Para avaliar semelhança no padrão de coordenação entre músculos, utilizamos o produto cruzado normalizado considerando o valor de 0,9 como valor mínimo para semelhança. **Resultados:** O produto cruzado normalizado para os valores RMS para o membro direito de cada participante entre os dias 1 e 2 foi de 0,97; 0,99; 0,95, 0,99 e 0,99. **Conclusão:** Os resultados encontrados sugerem que os participantes mantêm o mesmo padrão de recrutamento muscular entre sessões.

Palavras-chave: coativação, EMG, joelho

Análise da atividade eletromiográfica dos músculos extensores e flexores de joelho, durante uma sessão de co-contração, no membro dominante e não dominante – estudo piloto

Marina Mello Villalba
Universidade de São Paulo, Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, LaBioCoM

Rafael Akira Fujita
Universidade de São Paulo, Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, LaBioCoM

Nilson Ribeiro dos Santos Silva
Universidade de São Paulo, Escola de Educação Física e Esporte de Ribeirão Preto, LaBioCoM

Matheus Maia Pacheco
Universidade de São Paulo, Escola de Educação Física e Esporte, LACOM

Matheus Machado Gomes
Universidade de São Paulo, Escola de Educação Física e Esporte de Ribeirão Preto, LaBioCoM

Vol 14 – Suplemment ■■ Oct. 2020 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

Contextualização: O treinamento de co-contração é caracterizado por realizar contrações voluntárias simultâneas de pares de músculos antagonistas. Porém pouco se sabe sobre a aplicabilidade dessa forma de treinamento em outros segmentos do corpo, dado que estudos anteriores restringiram suas análises aos flexores/extensores de cotovelo. Assim, é importante elucidar se este método também é eficaz em grupos musculares envolvidos na ação de outras articulações – como flexores/extensores do joelho. Existem diferenças claras na quantidade de músculos envolvidos, potencializando diferenças na forma de coordenação entre músculos. Considerando que padrões de coordenação são dependentes de função do membro e experiência, torna-se necessário avaliar a atividade muscular durante este treinamento nos membros dominante e não dominante. O trabalho visa observar potencial assimetria no padrão de recrutamento muscular comparando os membros inferiores dominante e não dominante**.** **Objetivo:** Analisar a influência da dominância de membro inferior na magnitude da atividade eletromiográfica dos músculos extensores e flexores do joelho durante uma sessão de co-contração. **Material e Métodos:** Cinco homens treinados (25,6±1,5anos; 83,5±10,2kg; 178±0,05cm, tempo de treinamento 31,2±15,6mesesmeses) participaram do estudo. A ordem de avaliação do membro dominante e não dominante foi aleatorizada e a dominância foi informada pelo próprio voluntário no início da avaliação. No primeiro dia, os participantes realizaram um aquecimento (2 séries de 20 agachamentos), em seguida, realizaram o teste de contração isométrica voluntária máxima com o joelho a 60° tanto para extensão quanto flexão de joelho, de modo alternado, em um dinamômetro isocinético (Biodex, System 4 Pro, New York, NY, USA). Foram realizadas três contrações isométricas voluntárias máximas de cinco segundos para ambos flexão e extensão, com intervalo de 90 segundos entre cada contração. Cinco minutos após foi realizada uma sessão de co-contração, composta por 20 repetições. Cada repetição foi caracterizada por quatro segundos de co-contração de extensores e flexores do joelho, seguidos por quatro segundos de relaxamento. Durante a co-contração os participantes permaneceram sentados em uma cadeira, com o quadril flexionado a 90º e joelho fletido a 60º. Para analisar a atividade eletromiográfica utilizou-se um eletromiógrafo sem fio (Trigno Lab Wireless Inc, Boston, Massachusetts, USA). Eletrodos de superfície foram posicionados sobre os músculos reto femoral, vastos lateral e medial, sartório, semitendinoso, semimembranoso, bíceps femoral cabeça longa e curta e tensor da fáscia lata, de acordo com a SENIAM. Todos os dados eletromiográficos foram filtrados por um filtro Butterworth passa banda (10- 500Hz) de 2ª ordem. A magnitude da atividade mioelétrica foi determinada pelo cálculo da raiz quadrada média (RMS) do sinal eletromiográfico. Os dados de co-contração foram normalizados a partir da contração isométrica voluntária máxima. Para avaliar semelhança no padrão de coordenação entre os membros dominante e não dominante, utilizamos o produto cruzado normalizado considerando o valor de 0,9 como valor mínimo para semelhança. **Resultados:** O produto cruzado normalizado para os valores RMS entre os membros direito e esquerdo, para cada participante, foi 0,91; 0,94; 0,96; 0,81; e 0,92. **Conclusão:** Os resultados do presente estudo indicam que apenas um participante tem padrões de recrutamento muscular diferente entre o membro dominante e não dominante.

Palavras-chave: coativação, EMG, joelho

Efeitos da tarefa cognitiva e do nível de dificuldade da tarefa locomotora sobre o equilíbrio dinâmico durante o caminhar em adultos mais velhos e idosos

Rosangela Alice Batistela
Universidade de São Paulo, Escola de Educação Física e Esporte de Ribeirão Preto, Laboratório de Biomecânica e Controle Motor (LaBioCoM)

Andréia Abud da Silva Costa
Universidade de São Paulo, Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto, Laboratório de Biomecânica e Controle Motor (LaBioCoM)

Geovana Milani
Universidade de São Paulo, Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto, Laboratório de Biomecânica e Controle Motor (LaBioCoM)

Rebeca Nilsen
Universidade de São Paulo, Escola de Educação Física e Esporte de Ribeirão Preto, Laboratório de Biomecânica e Controle Motor (LaBioCoM)

Renato Moraes
Universidade de São Paulo, Escola de Educação Física e Esporte de Ribeirão Preto, Laboratório de Biomecânica e Controle Motor (LaBioCoM)

Vol 14 – Suplemment ■■ Oct. 2020 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

Contextualização: Os testes de equilíbrio dinâmico são usados para prever os riscos de quedas, contudo não são capazes de discriminar os níveis de equilíbrio em adultos mais velhos e idosos. Assim, a caminhada com diferentes níveis de dificuldade como em uma trave de equilíbrio com diferentes larguras concomitantemente à realização de tarefas cognitivas (TC) pode ser uma forma de discriminar melhor alterações no equilíbrio dinâmico, pois poderia detectar déficits subclínicos. Dessa forma, a compreensão dos efeitos desses fatores sobre o andar pode contribuir para o desenvolvimento futuro de testes adequados de equilíbrio dinâmico. **Objetivo:** Verificar os efeitos de diferentes níveis de dificuldades da superfície de suporte (chão e trave de equilíbrio em diferentes larguras) durante o caminhar concomitantemente à realização de TC em adultos mais velhos e idosos. **Material e Métodos**: Oito adultos mais velhos (52±2 anos) e oito idosos (70±10 anos) caminharam em quatro condições de superficies com e sem a realização de TC: linha estreita demarcada no chão e traves de equilíbrio com larguras de 12 (T12), 8 (T8) e 4 (T4) cm (2 cm de altura x 4 m de comprimento). A TC consistiu em realizar subtrações de 3 em 3 em um número entre 300-900. Duas câmeras de vídeo posicionadas perpendicularmente à linha no chão e à trave foram usadas para a análise dos dados. O desempenho da caminhada foi quantificado pelo comprimento do passo (CP), pela velocidade da caminhada e pela distância percorrida normalizada, e a TC pelo total de erros. ANOVAs foram realizadas na comparação dos grupos nas condições de superfícies e TC, com medidas repetidas nos últimos dois fatores ($\alpha \leq 0,05$). **Resultado:** Para o CP, houve efeito principal de condição de superfície ($p<0,0001$), indicando que o CP foi menor na T4 (0,40±0,03 m) do que no chão (0,50±0,02 m), T8 (0,49±0,02 m) e T12 (0,53±0,02 m). Houve efeito principal de tarefa tanto para o CP como para a velocidade. O CP ($p=0,038$) e a velocidade ($p=0,006$) foram maiores nas condições sem TC (0,51±0,02 m e 1,00±0,12 m/s, respectivamente) do que nas com TC (0,46±0,02 m e 0,62±0,06 m/s, respectivamente). Houve também efeito principal de superfície para a distância percorrida normalizada ($p<0,0001$), com menor distância percorrida na T4 (0,53±0,07) comparada às outras condições ($p<0,0001$; chão: 0,94±0,03; T12: 0,97±0,02; T8: 0,87±0,07). Para o total de erros, apesar da ANOVA apontar efeito principal ($p=0,041$), o teste post-hoc falhou em localizar as diferenças**. Conclusões:** A partir desses resultados pode-se inferir que tanto as condições de superfície quanto as condições de TC interferem nas estratégias de modulação do caminhar em adultos mais velhos e em idosos. Para ambos os grupos, a distância percorrida foi afetada apenas pelo nível de dificuldade da tarefa, enquanto que a velocidade pela TC e o CP foi afetado tanto pelo nível de dificuldade da tarefa quanto pela TC. Assim, conclui-se que o CP foi mais sensível para detectar os efeitos de diferentes restrições no equilíbrio dinâmico em ambos osgrupos.

Palavras-chave: envelhecimento, marcha, equilíbrio, dupla tarefa, quedas

Efeito da manipulação do aspecto invariante na combinação da prática

André Rodrigues de Oliveira Neto
UFMG, GEDAM

Herbert Ugrinowitsch
UFMG, Departamento de Esporte, GEDAM

Cíntia de Oliveira Matos
UFMG, GEDAM

Madson Pereira Cruz
UFMG, GEDAM

Leandro Nogueira Dutra
UFMG, GEDAM

Vol 14 – Suplemment ■■ Oct. 2020 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

Contextualização: Os estudos de organização da prática mostram que ela pode ser organizada de forma constante, variada ou combinada. A combinação de prática constante-variada tem sido investigada com a manipulação de um aspecto variante da habilidade (tempo absoluto), e seus efeitos tem sido analisados através do erro relativo (aspecto invariante) e do erro absoluto (aspecto variante). Iniciar a prática de forma constante, com maior repetibilidade da habilidade, tem favorecido a aprendizagem do aspecto invariante, e a prática variada, com menor repetibilidade, a aprendizagem do aspecto variante. Dentro da prática variada, a menor repetibilidade (prática aleatória) tem mostrado melhor resultado que a prática com maior repetibilidade (por blocos). Estes estudos utilizaram um referencial de que a aprendizagem acontece separadamente para a estrutura da habilidade (aspecto invariante) e seus parâmetros (aspecto variante). Contudo, ao assumir que o tempo relativo (aspecto invariante) é selecionado pelo executante, e o tempo total (aspecto variante) varia de uma execução para outra, inclusive pela variabilidade inerente do executante, é possível especular que a combinação de prática constante-aleatória tenha os mesmos efeitos na aprendizagem dos dois aspectos que a prática constante-blocos. Esta hipótese foi levantada porque a alta demanda cognitiva resultante as mudanças no aspecto invariante podem causar a variabilidade suficiente do aspecto variante devido à dificuldade de controla- lo, o que será suficiente para aprender ambos os aspectos da habilidade. **Objetivo:** O objetivo do presente estudo foi investigar os efeitos da prática combinada com variação do aspecto invariante na aprendizagem de uma habilidade motora. **Material e Métodos**: Participaram do estudo 28 voluntários de ambos os sexos, destros e inexperientes na tarefa, alocados randomicamente no grupo constante-blocos (GCB) e no grupo constante- aleatória (GCA). A tarefa consistiu em realizar um sequenciamento numérico em um teclado de computador, devendo acertar o tempo entre as teclas e também o tempo total. O estudo consistiu de duas fases: fase de aquisição com 180 tentativas, sendo 60 tentativas constante seguidas de 120 tentativas variadas de acordo com o grupo. Após 24h teve um teste de retenção e um de transferência, com 10 tentativas cada. Na fase de aquisição, a prática constante requeria realizar a sequência com os tempos relativos de 22,2%, 44,4%, 33,3%, e a prática variada requeria mais dois tempos relativos, 44,4%, 33,3%, 22,2% e 33,3%, 22,2%, 44,4%, mantendo o tempo total de 900ms nos dois tipos de prática. O conhecimento de resultados (CR) sobre o erro absoluto e erro relativo estava disponível após cada tentativa. Após 24 horas foi realizado o teste de retenção com o primeiro tempo relativo 22,2%, 44,4%, 33,3% e 5 minutos após, o teste de transferência com um novo tempo relativo, mas sem CR. Foram analisados a média e o desvio-padrão do erro relativo e do erro absoluto. **Resultados:** Os resultados mostraram que apesar do menor erro relativo do GCB na fase de aquisição, não houve diferença nos testes. Além disso, o GCA teve menor desvio-padrão nesta fase, mas também sem diferença intergrupos nos testes. **Conclusão:** Em conclusão, a manipulação do aspecto invariante durante a prática variada não prejudicou a aprendizagem dos dois aspectos da habilidade.

Palavras-chave: aprendizagem motora, combinação de prática, efeito de interferência (contextual), aspecto invariante

Efeitos da dificuldade da meta na aquisição de habilidades motora

Arthur Andrade Araújo
UFMG, GEDAM

Marco Túlio Silva Batista
UFMG, GEDAM

Cíntia de Oliveira Matos
UFMG, GEDAM

Rodolfo Novellino Benda
UFMG, Departamento de Esporte, GEDAM

Vol 14 – Suplemment ■■ Oct. 2020 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

Contextualização: O estabelecimento de metas é conhecido no meio acadêmico, industrial e esportivo como uma técnica de motivação que aumenta o desempenho e a produtividade em diversas tarefas. As metas são estipuladas com o intuito de maximizar esforços, afim de obter o sucesso, o que pode beneficiar também a aprendizagem motora. Uma particularidade é que a meta não pode ser tão difícil, pois metas inalcançáveis podem gerar estresse e consequentemente deteriorar o desempenho. Por outro lado, a meta quando é facilmente alcançada, o sujeito perde a interesse para se dedicar e perseverar na tarefa. Assim, a aprendizagem de habilidades motoras é um aspecto a ser analisado e estudado mediante a introdução do estabelecimento de metas. **Objetivo:** O objetivo do estudo foi investigar os efeitos da dificuldade na aquisição de habilidades motoras. **Material e Métodos:** Participaram da pesquisa 19 voluntários estudantes universitários novatos na tarefa. A tarefa consistiu no posicionamento de bolas entre diferentes recipientes em sequências preestabelecidas com tempo alvo determinado (3000ms). Os voluntários foram separados em dois grupos, meta difícil com uma tolerância de erro de 100ms e meta fácil com uma tolerância de erro de 250ms. A escolha desses dois grupos se deu a partir de um estudo anterior, no qual a meta difícil, 25ms, se mostrou impossível de ser alcançada. Os dados foram analisados em blocos de cinco tentativas. As variáveis dependentes foram o erro absoluto e o erro variável. Em cada uma, fez-se uma ANOVA two way mista com medidas repetidas no fator blocos (2 grupos x 4 blocos), sendo o primeiro e último blocos da fase de aquisição e os dois blocos do teste de retenção. O post hoc de Tukey foi utilizado quando necessário. **Resultados:** Os resultados mostraram que tanto para o erro absoluto quanto para o erro variável houve diminuição do erro do primeiro bloco da aquisição para os demais ($p \leq 0,05$). **Conclusão:** Após a análise dos dados, conclui-se que ambas a manipulações levaram à aprendizagem, vista através da diminuição do erro. Parece que ambas as metas levaram à um comprometimento por parte dos sujeitos, mas que elas não representaram diferença entre si.

Palavras-chave: aprendizagem motora, estabelecimento de metas, comportamento motor

Comparação entre o treinamento de co-contração e o treinamento de força convencional no ganho de força dos músculos flexores e extensores de cotovelo

Leomar Ferreira Filho
Universidade de São Paulo, Escola de Educação Física e Esporte de Ribeirão Preto, LaBioCom

Nilson Ribeiro dos Santos Silva
Universidade de São Paulo, Escola de Educação Física e Esporte de Ribeirão Preto, LaBioCom

Rafael Akira Fujita
Universidade de São Paulo, Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, LaBioCom

Marina Mello Villalba
Universidade de São Paulo, Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, LaBioCom

Matheus Machado Gomes
Universidade de São Paulo, Escola de Educação Física e Esporte de Ribeirão Preto, LaBioCom

Vol 14 – Suplemment ■■ Oct. 2020 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

Contextualização: O treinamento de co-contração, é um treinamento de força caracterizado por não utilizar cargas externas. Neste treinamento a resistência é gerada pela ativação simultânea dos músculos agonistas e antagonistas de uma determinada articulação. Dessa forma, os grupos musculares geram resistência ao seu respectivo antagônico. Embora estudos prévios indiquem que o treinamento de co-contração promove ganhos de força e hipertrofia, ainda é incerto se este método desencadeia aumento de força similar ao treinamento convencional. **Objetivo:** Comparar os efeitos de 12 semanas de treinamento de força convencional e de co- contração na força dos músculos flexores e extensores de cotovelo. **Material e Métodos:** Nove adultos jovens fisicamente ativos (5 Homens e 4 mulheres, Idade: 21,1±1,9 anos; Estatura: 1,73±0,12 cm; Massa: 76,5±12,1 kg), realizaram um protocolo de treinamento de 12 semanas (3 sessões por semana). Os voluntários realizaram o treino de força convencional (CV) com um dos membros superiores, que foi sorteado previamente, utilizando os exercícios de flexão e extensão de cotovelo na polia (Flex Fitness Equipment, Cedral, São Paulo, Brazil). Para o membro contra-lateral, os voluntários realizaram um treino dinâmico de co-contração (CC) de flexores e extensores de cotovelo. Ambos os treinos consistiram em 3 séries, realizando de 8 a 12 repetições máximas, no caso do treinamento convencional era usado 70% do valor de 1 contração voluntária máxima em cada exercício. A força máxima foi medida com um teste de repetições máximas nos exercícios de flexão e extensão de cotovelo e a contração voluntária máxima foi estimada a partir de uma fórmula de conversão. Foram realizadas 2 ANOVAS com dois fatores: tipo de treinamento (CV x CC) e momento (pré x pós), sendo ambos tratados como medidas repetidas. As variáveis dependentes foram as forças de flexão e extensão de cotovelo. **Resultados:** Para a força de extensão de cotovelo, ANOVA apontou diferença para momento (F=9,788, p= 0,014). Os dois treinamentos promoveram ganho de força após o período de intervenção (CV pré = 18,88 ±9,28 kg; CV pós = 24,87±11,57 kg; CC pré = 18,82 ±9,30 kg; CC pós = 22,29 ±11,30 kg). Para a força de flexão de cotovelo, ANOVA apontou diferença para tipo de treinamento (F=5,428, p= 0,048) e momento (F=29,514, p= 0,001). Os dois tipos de treinamento promoveram ganho de força após o período de intervenção e o membro que realizou o treinamento convencional apresentou maior força (CV pré = 21,18 ±10,60 kg; CV pós = 25,43±10,68 kg; CC pré = 20,53 ±10,28 kg; CC pós = 23,83 ±10,55 kg). **Conclusão**: O treinamento de co-contração parece ser tão efetivo quanto o treinamento convencional para promover ganhos de força para os músculos extensores e flexores de cotovelo.

Palavras-chave: exercício, coativação, hipertrofia, bíceps e tríceps

Diferenças nos padrões de co-ativação e magnitude da ativação muscular durante uma sessão de treinamento de co-contração

Matheus Maia Pacheco
Universidade de São Paulo, Escola de Educação Física e Esporte, LACOM

Rafael Akira Fujita
Universidade de São Paulo, Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, LaBioCoM

Marina Mello Villalba
Universidade de São Paulo, Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, LaBioCoM

Nilson Ribeiro dos Santos Silva
Universidade de São Paulo, Escola de Educação Física e Esporte de Ribeirão Preto, LaBioCoM

Matheus Machado Gomes
Universidade de São Paulo, Escola de Educação Física e Esporte de Ribeirão Preto, LaBioCoM

Vol 14 – Suplemment ■■ Oct. 2020 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

Contextualização: O treinamento de co-contração tem sido apresentado como meio alternativo para o treinamento de resistência tradicional. O treinamento ocorre por meio da contração de grupos agonistas e antagonistas de uma dada articulação resultando em torque zero. Considerando que determinadas articulações têm participação de diversos grupamentos musculares agindo como agonistas e antagonistas, não se sabe ao certo como todos grupamentos participariam na divisão de trabalho durante este treinamento. Note que existe grande intervalo de possibilidades (de padrões de co-ativação e magnitude de ativação muscular) que gerariam o mesmo torque zero resultante e a literatura demostra variação entre indivíduos na forma de agir em diversas tarefas motoras. **Objetivo:** Avaliar se indivíduos demonstram diferenças na magnitude da ativação muscular e no padrão de co-ativação quando realizando uma sessão de treinamento de co-contração. **Material e Métodos:** Cinco homens treinados (25,6±1,5anos; 83,5±10,2kg; 178±0,05cm, tempo de treinamento 48±15,6meses) participaram do estudo. Os participantes realizaram um aquecimento (2 séries de 20 agachamentos, sem carga) e, em seguida, realizaram o teste de contração isométrica voluntária máxima com o joelho mantido em 60°tanto para extensão quanto flexão de joelho, de modo alternado, em um dinamômetro isocinético (Biodex, System 4 Pro, New York, NY, USA). Foram realizadas três contrações isométricas voluntárias máximas de cinco segundos para ambos flexão e extensão, com intervalo de 90 segundos entre cada contração. Cinco minutos após o fim das contrações máximas, uma sessão aguda de co-contração (20 repetições) foi realizada. Cada repetição foi caracterizada por quatro segundos de co-contração de extensores e flexores do joelho, seguidos por quatro segundos de relaxamento. Durante a co-contração os participantes permaneceram sentados em uma cadeira, com o quadril flexionado a 90º e o joelho fletido a 60º. Para analisar a atividade eletromiográfica utilizou-se um eletromiógrafo sem fio (Trigno Lab Wireless Inc, Boston, Massachusetts, USA). Eletrodos de superfície foram posicionados sobre os músculos reto femoral, vastos lateral e medial, sartório, semitendinoso, semimembranoso, bíceps femoral cabeça longa e curta e tensor da fáscia lata, de acordo com as recomendações da SENIAM (Surface ElectroMyoGraphy for the Non-Invasive Assessment of Muscles). Todos os dados eletromiográficos foram filtrados por um filtro Butterworth passa banda (10-500 Hz) de 2ª ordem. A magnitude da atividade mioelétrica foi determinada pelo cálculo da raiz quadrada média (RMS) do sinal eletromiográfico. Os dados de co-contração foram normalizados a partir dos valores da contração isométrica voluntária máxima. Para avaliar semelhança no padrão de coordenação entre músculos, utilizamos o produto cruzado normalizado considerando o valor de 0,9 como valor mínimo para semelhança. **Resultados:** Os produtos cruzados normalizados entre sujeitos foram em média de 0,85±0,05 e os valores médios de ativação muscular foram de 12,14; 32,26; 56,54; 13,16; e 51,06%. **Conclusão:** Indivíduos diferem entre si em ambos padrões de co-ativação e magnitude da ativação mioelétrica.

Palavras-chave: eletromiografia, força, controle mioelétrico

Preensão manual e lateralidade: Implicações para população de idosos

Wallace Tadeu Alves
Faculdade de Ensino de Minas Gerais (FACEMG), Núcleo de Neurociências do Movimento (NNeuroM)

Marco Aurélio Cota Júnior
Universidade Federal de Minas Gerais

Tercio Apolinário Souza
Universidade Federal de Minas Gerais, Núcleo de Neurociências do Movimento (NNeuroM)

Guilherme Menezes Lage
Universidade Federal de Minas Gerais, Núcleo de Neurociências do Movimento (NNeuroM)

Lidiane Aparecida Fernandes
Faculdade de Ensino de Minas Gerais (FACEMG), Núcleo de Neurociências do Movimento (NNeuroM)

Vol 14 – Suplemment ■■ Oct. 2020 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

Contextualização: Durante o processo de envelhecimento ocorrem algumas alterações em mecanismos neurais, como o aumento da atividade bi-hemisférica cerebral. Esse mecanismo tem sido entendido como um mecanismo compensatório e tem como função ativar os dois hemisférios cerebrais simultaneamente, independentemente da necessidade prioritária de um lado ou outro do corpo para realizar atividades cotidianas. A preservação da qualidade da vida diária, para além dos mecanismos neurais compensatórios, também pode ser alcançada através da manutenção ou aumento da força muscular. Nesse contexto, a força de preensão manual pode ser utilizada como um bom preditor da capacidade funcional dos idosos. **Objetivo:** Considerando a importância da força muscular e o aumento da atividade bi-hemisférica cerebral em idosos, o objetivo do estudo foi verificar a relação entre a lateralidade e a diferença no desempenho de preensão manual em idosos. **Material e Métodos**: A amostra foi composta por trinta idosos, praticantes de atividades físicas, de ambos os sexos, divididos em grupo de homens (GH = 15) e grupo de mulheres (GM = 15), com idade acima dos 60 anos, sendo homens com média de idade de 73,5 anos e mulheres 71 anos. A tarefa motora realizada consistiu na força de preensão manual máxima através do uso de um dinamômetro digital. Os participantes assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido e responderam ao Inventário de Preferência Lateral de Edimburgo. Em seguida, os voluntários realizaram o Teste de Força Máxima de preensão manual através de um dinamômetro. Cada voluntário realizou uma tentativa com cada mão como forma de ambientação com o instrumento, após, foram realizadas 3 tentativas da tarefa com cada mão, com ordem contrabalanceada, com 30 segundos de intervalo intra-mão e 2 minutos inter-membros. As instruções foram padronizadas para toda a amostra. Foram calculados a média e o desvio padrão das 3 tentativas de força máxima para cada mão. Foram realizadas; ANOVAs two-way para comparar as médias e Teste t independente para comparar a assimetria (valores da mão direita (MD) – mão esquerda (ME)) entre os grupos. **Resultados:** A análise das médias indicou que os participantes do GH produziram maiores níveis de força (64,51 kgf) quando comparados aos participantes do GM (44,34kgf). De forma geral, a MD (28,49 kgf) produziu maiores níveis de força quando comparados a ME. Em relação à variabilidade, não foi observado diferenças entre os grupos. A análise das médias do desvio padrão indicou que os participantes do GH (1,89 Kgf) foram mais consistentes quando comparados aos participantes do GM (2,15 Kgf). Para a assimetria não foram observadas diferenças significantes entre os grupos. **Conclusão:** É possível especular que, devido ao mecanismo compensatório, os idosos não apresentaram assimetria no desempenho das mãos e também não foi observado diferença significativa para a variabilidade do desempenho das mãos. A análise relativa ao sexo indicou que os participantes do GH produziram maiores níveis de força em relação ao GM e que a MD apresenta maiores níveis de força máxima do que a ME. Mais estudos são necessários para compreender as características do controle motor e sua influência na qualidade de vida dos idosos.

Palavras-chave: lateralidade, preensão manual, assimetria

Estereótipos de gênero afetam a aprendizagem da pirueta do ballet clássico em meninos

Brenda de Pinho Bastos
Universidade Federal de Pelotas, Escola Superior de Educação Física, Laboratório de Comportamento Motor - LACOM

Ricardo Drews
Universidade Federal de Uberlândia, Faculdade de Educação Física e Fisioterapia, Grupo de Pesquisas em Comportamento Motor (GPCOM - UFU), Laboratório de Comportamento Motor - LACOM

Suzete Chiviacowsky
Universidade Federal de Pelotas, Escola Superior de Educação Física, Laboratório de Comportamento Motor- LACOM

Priscila Lopes Cardozo
Universidade Federal de Pelotas, Escola Superior de Educação Física, Laboratório de Comportamento Motor - LACOM

Vol 14 – Suplemment ■■ Oct. 2020 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

Contextualização: A ameaça do estereótipo é caracterizada como uma ameaça situacional que pode afetar membros de qualquer grupo sobre o qual existe um estereótipo negativo. Instruções induzindo estereótipos negativos de um grupo têm mostrado prejudicar a aprendizagem motora de adultos e idosos. Até o presente momento, é desconhecido se tais efeitos podem afetar também a população infantil. **Objetivo:** O presente estudo objetiva verificar os efeitos de estereótipos de gênero na aprendizagem da pirueta do ballet clássico em meninos. **Material e Métodos:** Quarenta e dois meninos com idade média de 11,19 anos (DP = 0.64) participaram do estudo. A tarefa consistiu em realizar piruetas do ballet clássico, para o lado direito, sobre um círculo delineado no chão. Os participantes foram aleatoriamente designados aos grupos estereótipo negativo (EN), estereótipo lift (EL) e controle (C). Após as duas tentativas de pré-teste, os participantes foram informados que o objetivo do estudo envolvia investigar as diferenças de desempenho entre meninos e meninas, sendo que os meninos costumam apresentar piores resultados em comparação às meninas (EN) ou que as meninas costumam apresentar piores resultados em comparação aos meninos (EL). Um terceiro grupo foi informado que o estudo envolvia investigar as diferenças de desempenho entre estudantes (C). Imediatamente após a instrução, os participantes observavam duas vezes o vídeo de um modelo experiente do sexo masculino (EL), feminino (EN) e feminino/masculino (C), realizando a pirueta. A fase de prática foi composta por 15 tentativas e, 24 horas após foi realizado o teste de retenção, com 5 tentativas. A variável dependente analisada foi o número de graus executados durante o giro. **Resultados:** Os resultados revelaram desempenho similar entre os grupos no pré- teste. Na fase de prática pode-se observar que os participantes do grupo EN apresentaram pior desempenho comparado aos grupos EL e C; a diferença entre os grupos e a interação entre blocos e grupos foi significativa. O efeito se manteve no teste de retenção, em que os participantes do grupo EN apresentaram piores escores de pontuação na pirueta em comparação aos grupos EL e C. **Conclusão:** Esses resultados parecem ser os primeiros a demonstrar os efeitos deletérios da ameaça do estereótipo na aprendizagem de uma habilidade motora específica da dança em crianças.

Palavras-chave: aprendizagem motora, ameaça do estereótipo, gênero, crianças

Análise de rede na investigação da relação entre competência motora, funções executivas e atividade física: Estudo com crianças na segunda infância

Ariane Brito Diniz Santos
Programa Associado de Pós-Graduação em Educação Física - UPE/UFPB, Grupo de Pesquisa em Comportamento Motor Humano e Saúde (GPCMHS)

Anderson Henry Pereira Feitoza
Programa Associado de Pós-Graduação em Educação Física - UPE/UFPB, Grupo de Pesquisa em Comportamento Motor Humano e Saúde (GPCMHS)

Joana Marques Garcia
Universidade de Pernambuco, Grupo de Pesquisa em Comportamento Motor Humano e Saúde (GPCMHS)

Maria Vitória dos Santos Paulino
Universidade de Pernambuco, Grupo de Pesquisa em Comportamento Motor Humano e Saúde (GPCMHS)

Maria Teresa Cattuzzo
Programa Associado de Pós-Graduação em Educação Física - UPE/UFPB, Grupo de Pesquisa em Comportamento Motor Humano e Saúde (GPCMHS)

Vol 14 – Suplemment ■■ Oct. 2020 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

Contextualização: Investigar subsistemas que estão envolvidos no desenvolvimento ativo e saudável é crucial para conhecer e intervir na saúde integral da criança. Numa perspectiva sistêmica pode-se esperar a associação entre os subsistemas do desenvolvimento humano como o motor e o cognitivo e estudos tem mostrado a existência de associação entre as variáveis como a competência motora (CM), funções executivas e atividade física (AF). No entanto, não há na literatura estudo que tenha avaliado a dinâmica da associação entre estas variáveis. **Objetivo:** O presente estudo investigou sistemicamente a relação entre CM, funções executivas e AF de crianças na segunda infância. Especificamente, foi verificada se as variáveis estão associadas, qual a força dessas relações e como essas relações se organizam (rede), considerando análises entre os sexos. **Material e Métodos:** Este é um estudo transversal e correlacional; a população foi composta por 205 sujeitos pertencentes a segunda infância (44,9% de meninas); a amostra foi não probabilística, proveniente de uma única escola pública, da cidade do Recife; os participantes foram avaliados quanto à: (a) competência motora, medida por meio do produto das habilidades correr (s), saltar (m), arremessar (m) e chutar (m); (b) funções executivas: memória de trabalho visuoespacial (testes das trilhas), controle inibitório (teste do toque na cabeça, pé, ombro e joelho) e flexibilidade cognitiva (teste das cartas); (c) atividade física, escore total de atividade moderada e vigorosa (acelerômetros). A normalidade dos dados foi verificada com o teste Kolmogorov-Smirnov, foi realizada a análise descritiva dos dados e a correlação de Spearman, para identificar as relações entre as variáveis. Para examinar sistemicamente a relação entre as variáveis foi utilizada uma análise de rede (software gratuito JASP versão 0.11.1 - Copyright 2013-2019 University of Amsterdam). **Resultados:** A matriz de correlação mostrou os seguintes resultados: idade com CM (Rho= 0,4; p<0,001), com memória de trabalho (Rho= -0,4; p<0,001), com AF (Rho= -0,3; p<0,001); correlação da CM com memória de trabalho (Rho= -0,2; p<0,001); AF teve associação fraca com flexibilidade cognitiva (Rho= -0,2; p=0,01). Os resultados principais mostraram que nessa rede de relações as variáveis idade, competência motora e atividade física são aquelas de maior centralidade. Isto significa que CM, AF e idade foram as variáveis que apresentaram uma interação mais forte e completa (maior conectividade, proximidade e força), tanto para meninos quanto para meninas. Assim, os resultados indicam que nesta fase de desenvolvimento, CM, AF e idade tem maior potencialidade de predição nesse sistema. Relativo às funções executivas, nesta análise de rede, em especial a memória de trabalho, mostrou maior conectividade e proximidade, somente entre as meninas. **Conclusão**: Nesta análise de rede é possível concluir que as relações entre idade, CM e AF são aquelas com maior potencialidade para predizer as relações com todas as outras variáveis da rede.

Palavras-chave: competência motora, funções executivas, atividade física, segunda infância**.**

Análise da magnitude da atividade mioelétrica dos flexores e extensores de joelho durante uma sessão de treinamento de co-contração realizada por idosas

Caroline Fogagnolo
Universidade de São Paulo, Escola de Educação Física e Esporte de Ribeirão Preto, LaBioCoM

Marina Mello Villalba
Universidade de São Paulo, Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, LaBioCoM

Rafael Akira Fujita
Universidade de São Paulo, Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, LaBioCoM

Matheus Maia Pacheco
Universidade de São Paulo, Escola de Educação Física e Esporte, LACOM

Matheus Machado Gomes
Universidade de São Paulo, Escola de Educação Física e Esporte de Ribeirão Preto, LaBioCoM

Vol 14 – Suplemment ■■ Oct. 2020 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

Contextualização: O treinamento de força é eficaz para evitar os efeitos deletérios do envelhecimento. Recentemente, o método de co-contração (caracterizado pela contração voluntária da musculatura antagonista/agonista de uma articulação) surgiu como método que descarta a utilização de equipamentos/implementos; tornando-se interessante para desenvolver força e massa muscular. Até o momento, a maioria dos estudos avaliaram membros superiores em jovens. Elucidar sobre a efetividade deste treinamento em idosos é importante visto que esta população apresenta respostas diferentes devido às modificações neuromusculares do envelhecimento. Ademais, poucos estudos analisaram a co-contração em membros inferiores. **Objetivo:** Analisar a magnitude da atividade mioelétrica dos extensores e flexores de joelho durante uma sessão de co-contração em idosas, bem como verificar se a atividade mioelétrica se modifica ao longo de diferentes intervalos, a fim de melhor explicitar sua aplicabilidade. **Material e Métodos:** Cinco idosas fisicamente ativas participaram deste estudo (63,6±5,68 anos; 65,71±10,80 kg; 1,60±0,06 cm). Foi analisada a atividade mioelétrica dos músculos vasto lateral e bíceps femoral cabeças curta e longa, do membro dominante, por meio de um eletromiógrafo sem fio (Trigno Lab Wireless Inc, Boston, Massachusetts, USA). As participantes realizaram aquecimento de dez minutos na bicicleta ergométrica (intensidade entre 70-80 RPM). Posteriormente realizaram o teste de contração isométrica voluntária máxima, alternadamente para extensão e flexão do joelho no dinamômetro isocinético (Biodex, System 4 Pro, New York, NY, USA). Ocorreram três séries de cinco segundos de contração isométrica voluntária máxima para cada condição, com um minuto de intervalo entre as séries. Finalizado os testes de contração máxima, houve cinco minutos de intervalo e se iniciou a sessão de co-contração. As participantes permaneceram sentadas com o quadril e joelho flexionados (90° e 60° respectivamente). A sessão foi composta por vinte repetições de quatro segundos de co- contração por quatro segundos de relaxamento. Todos os dados eletromiográficos foram filtrados por um filtro Butterworth passa banda (10-500 Hz) de 2ª ordem. Para análise da sessão completa realizou-se a média das 20 co- contrações. Para analisar os diferentes intervalos (inicial, intermediário e final), descartou-se a primeira e última repetição. Assim, cada intervalo foi composto por quatro repetições. A magnitude da atividade mioelétrica foi determinada pelo cálculo da raiz quadrada média (RMS) do sinal eletromiográfico. Os dados de co-contração foram normalizados pelos valores da contração isométrica voluntária máxima. **Resultados:** As idosas apresentaram atividade mioelétrica média de 23,12%±10,69% no vasto lateral; 34,31%±6,58% no bíceps femoral cabeça longa e 26,05%±8,45% no bíceps femoral cabeça curta durante a sessão completa de co-contração. Na análise dos intervalos inicial, intermediário e final, os valores eletromiográficos para o vasto lateral foram 23%±0.10, 24%±0.13 e 21%±0.10, respectivamente; para bíceps femoral cabeça longa 30%±0.06, 26%±0.10 e 34%±0.10 respectivamente; e bíceps femoral cabeça curta 20%±0.10, 30%±0.09 e 25%±0.11 respectivamente. **Conclusão:** Os resultados sugerem que as participantes recrutaram a musculatura desejada, mesmo com porcentagem pouco elevada. O músculo bíceps femoral cabeça longa foi o mais recrutado. Aparentemente o padrão de recrutamento se manteve ao longo da sessão de co-contração. Este é um estudo piloto, portanto mais dados são necessários para consubstanciar estas conclusões.

Palavras-chave: co-contração, idosos, atividade mioelétrica

Feedback de comparação temporal e concepções de capacidade: Efeitos na motivação e na aprendizagem da pirueta da dança em meninas

Maria Eduarda Rodrigues Ribeiro
Universidade Federal de Pelotas, Escola Superior de Educação Física, Laboratório de Comportamento Motor - LACOM

Natália Maass Harter
Universidade Federal de Pelotas, Escola Superior de Educação Física, Laboratório de Comportamento Motor - LACOM

Suzete Chiviacowsky
Universidade Federal de Pelotas, Escola Superior de Educação Física, Laboratório de Comportamento Motor - LACOM

Ricardo Drews
Universidade Federal de Uberlândia (UFU), Faculdade de Educação Física e Fisioterapia, Grupo de Pesquisas em Comportamento Motor (GPCOM)

Priscila Lopes Cardozo
Universidade Federal de Pelotas, Escola Superior de Educação Física, Laboratório de Comportamento Motor - LACOM

Vol 14 – Suplemment ■■ Oct. 2020 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

Contextualização: Fatores que afetam a competência percebida do aprendiz durante a prática, como o feedback de comparação temporal e as concepções de capacidade, têm demonstrado impactar a motivação e a aprendizagem de habilidades motoras. Potenciais efeitos da interação entre essas duas variáveis, no entanto, são ainda desconhecidos. **Objetivo:** O objetivo do presente estudo foi verificar os efeitos do feedback de comparação temporal e das concepções de capacidade na aprendizagem da pirueta da dança em meninas. **Material e Métodos:** Trinta e quatro meninas, com média de idade de 10,26 (DP = 1,16), foram designadas a quatro condições experimentais conforme as concepções de capacidade e feedback temporal: concepção fixa e feedback temporal positivo (CF-TP); concepção fixa e feedback temporal negativo (CF-TN); concepção maleável e feedback temporal positivo (CM-TP); e concepção maleável e feedback temporal negativo (CM-TN). Anteriormente ao início da fase de prática (15 tentativas), os grupos receberam instruções indicando que o desempenho da tarefa era inato (CF) ou que poderia ser aprendido com a prática e esforço (CM). Além disso, os grupos foram informados após a 6ª, 9ª, 12ª e 15ª tentativas que o seu desempenho melhorava (TP) ou piorava (TN) em comparação ao primeiro bloco de prática. Efeitos permanentes de aprendizagem foram mensurados a partir do teste de retenção (5 tentativas), realizado 24h após a fase de prática. Questionários de motivação foram aplicados em diferentes fases do estudo. **Resultados:** Não foram observadas diferenças significativas entre as concepções de capacidade em nenhuma fase do estudo. Entretanto, os grupos que praticaram com feedback temporal positivo (CM-TP e CF-TP) apresentaram desempenho superior no teste de retenção, em comparação aos grupos com feedback temporal negativo (CF-TN e CM-TN). Ainda, as respostas dos questionários revelaram que os participantes que praticaram com fornecimento de feedback temporal positivo reportaram níveis mais elevados de autoeficácia, competência percebida e persistência durante a aprendizagem da pirueta. **Conclusão:** Tais achados evidenciam que o feedback temporal positivo afeta a motivação e beneficia a aprendizagem motora de crianças, independente das concepções de capacidade.

Palavras-chave: aprendizagem motora, concepções de capacidade, feedback de comparação temporal, dança, crianças

Comparação dos modelos ao vivo e digital por realidade aumentada na demonstração de duas habilidades motoras do Test of Gross Motor Development – Second Edition: TGMD-2

Rodrigo Martins de O. Spinosa
Universidade Estadual de Londrina, Departamento de Design, Gepedam

Dalberto Luiz De Santo
Universidade Estadual de Londrina, Departamento de Estudos do Movimento Humano, Gepedam

Nerylson Ferraz Pazetto
Universidade Estadual de Londrina, GEPEDAM.

Rafaela Zortéa Fernandes Costa
Universidade Estadual de Londrina, GEPEDAM.

Inara Marques
Universidade Estadual de Londrina, Departamento de Educação Física, Gepedam

Vol 14 – Suplemment ■■ Oct. 2020 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

Objetivo: O objetivo deste estudo foi comparar o efeito da demonstração digital por realidade aumentada e ao vivo no desempenho de duas habilidades motoras fundamentais. **Material e Métodos:** Para tanto, 131 crianças foram divididas em três grupos: G1 de 3 a 5 anos (4,25 ±0,71 anos), G2 de 6 a 8 anos (7,16 ±0,79 anos) e G3 de 9 a 11 anos (10,13 ±0,84 anos). As habilidades avaliadas foram o salto horizontal e o arremesso por cima do ombro, seguindo os critérios propostos pelo Test of Gross Motor Development (TGMD-2) (ULRICH, 2000). Com base nas características descritivas de cada habilidade, desenvolveu-se um modelo digital com tecnologia de realidade aumentada (RA) que foi instalado em um tablet de 9,7 polegadas compatível com o sistema Android, para demonstrar as habilidades para as crianças. Todos os sujeitos foram avaliados em dois momentos com um intervalo de sete dias entre as avaliações, invertendo-se os tipos de demonstração entre o primeiro e o segundo momento. Para isso, o tipo inicial de demonstração (RA ou AV) foi aleatorizado entre as crianças. Todos os sujeitos receberam exatamente a mesma instrução verbal e assistiram ao mesmo número de demonstrações nos dois momentos da coleta. Para identificar as diferenças entre as faixas etárias foi utilizado o teste pareado de Wilcoxon, com significância de 5%. **Resultados:** Os resultados demostraram que não houve diferenças significativas para o desempenho das habilidades motoras entre as condições de demonstração em nenhum dos grupos. **Conclusão:** Os achados foram considerados muito positivos para o que se pretendia analisar, pois, mesmo em igualdade de condições o modelo em Realidade Aumentada se comportou de forma equivalente ao modelo ao vivo para transmitir as informações das Habilidades Motoras, o que sugere que esta tecnologia é uma ferramenta em potencial para demonstração do movimento humano, principalmente em avaliações do desenvolvimento motor em que não se tem à disposição um modelo Habilidoso. As tecnologias de representação gráficas digitais permitem explorar os aspectos de reprodutibilidade e constância nas Demonstrações de habilidades motoras, fatores estes extremamente importantes nas pesquisas que envolvem grande número de sujeitos, que precisam nestes delineamentos receber informações padronizadas.

Palavras-chave: desenvolvimento motor, demonstração, realidade aumentada, habilidades motoras fundamentais

Reescalonamento instantâneo da ativação muscular e adaptação ao equilíbrio à perturbações em respostas posturais automáticas

Carla Daniele Pacheco Rinaldin
Programa de Pós-Graduação em Tecnologia em Saúde, PUCPR

Caroline Ribeiro de Souza
Laboratório Sistemas Motores Humanos, USP

Júlia Ávila de Oliveira
Laboratório Sistemas Motores Humanos, USP

Daniel Boari Coelho
Laboratório Sistemas Motores Humanos, USP
Engenharia Biomédica, Universidade Federal do ABC

Luis Augusto Teixeira
Laboratório Sistemas Motores Humanos, USP

Vol 14 – Suplemment ■■ Oct. 2020 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

Contextualização: Quando há comprometimento em um dos membros inferiores no envio aferente das informações sensoriais proprioceptivas, o sistema de controle elabora estratégias compensatórias para manter o controle da postura. Contudo, não testamos qual a contribuição de cada membro inferior nas estratégias compensatórias durante as respostas posturais automáticas (RPA) para escalonar o efeito de "first trial" e o possível processo de adaptação em perturbações repetidas, quando há déficits na transmissão de informações proprioceptivas. **Objetivo:** O objetivo do presente estudo foi avaliar (a) a contribuição de cada membro inferior nas estratégias compensatórias no controle postural em RPA e mediante perturbações inesperadas e (b) a adaptação de RPA à perturbações repetitivas, aos déficits no envio das informações proprioceptivas causada por fadiga unilateral. **Material e Métodos**: Participaram do experimento vinte e três participantes recreativamente treinados, com idades entre 18-40 anos (8 mulheres e 15 homens), idade média 23,26 anos (DP = 4,43), altura média 171,35 cm (DP = 7,64), peso médio 71,65 kg (DP = 14,59). As perturbações foram geradas inesperadamente por meio de liberação de carga que correspondeu à 8% do peso corporal, que induziu à oscilação postural anterior. A fadiga isométrica foi induzida no tríceps sural à 40% da contração voluntária máxima (CVM) no membro inferior preferencial para tarefas estabilizadoras. Para induzir fadiga e medir CVM, foi desenvolvido um equipamento personalizado com biofeedback da força produzida. Para avaliar o efeito adaptativo foram comparadas RPA da tentativa 1, 2 e 10 nas perturbações posturais em duas fases: (a) pré-fadiga, (b) pós-fadiga. Cada fase foi composta por dez perturbações posturais de iguais características. Os dados foram extraídos e processados por meio de rotinas em ambiente MATLAB (Mathworks, Natick, MA). A frequência de amostragem de dados foi estabelecida em 2000 Hz para eletromiografia. **Resultados/Conclusões:** Os resultados deste experimento conduzem às seguintes conclusões: (1) no músculo GL não fadigado (NF), houve adaptação entre as tentativas na época de fadiga, com tendências similares em SOL-NF e GM-NF; (2) nos músculos fadigados não foi encontrada adaptação entre tentativas; (3) a fadiga comprometeu a adaptação da ativação muscular ao longo das perturbações repetidas; (4) como achado principal, os resultados mostraram modulação instantânea de ativação muscular entre as pernas, com aumento da ativação de muscular da perna não-fatigada.

Palavras-chave: respostas posturais automáticas, first trial, fadiga muscular, controle postural dinâmico

Efeitos do feedback de comparação temporal na aprendizagem motora de adultos induzidos à concepção de capacidade fixa

Deborah Kazimoto Alves
Universidade Federal de Pelotas, Escola Superior de Educação Física, Laboratório de Comportamento Motor - LACOM

Giovana da Silva Colpo
Universidade Federal de Pelotas, Escola Superior de Educação Física, Laboratório de Comportamento Motor LACOM

Suzete Chiviacowsky
Universidade Federal de Pelotas, Escola Superior de Educação Física, Laboratório de Comportamento Motor - LACOM

Priscila Lopes Cardozo
Universidade Federal de Pelotas, Escola Superior de Educação Física, Laboratório de Comportamento Motor - LACOM

Ricardo Drews
Universidade Federal de Uberlândia, Faculdade de Educação Física e Fisioterapia, Grupo de Pesquisas em Comportamento Motor (GPCOM - UFU), Laboratório de Comportamento Motor - LACOM

Vol 14 – Suplemment ■■ Oct. 2020 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

Contextualização: As concepções de capacidade e o feedback de comparação temporal têm demonstrado afetar a aprendizagem de diferentes habilidades motoras em populações distintas. Apesar de uma série de estudos apontar tais efeitos individualmente, potenciais interações entre essas duas variáveis são ainda desconhecidas. **Objetivo:** O objetivo deste estudo foi verificar os efeitos do feedback de comparação temporal em participantes induzidos à concepção de capacidade fixa na aprendizagem da pirueta da dança. **Material e Métodos:** Dezenove estudantes universitários, de ambos os sexos, foram distribuídos aleatoriamente para duas condições experimentais: concepção fixa com feedback temporal positivo (CF-TP) e concepção fixa com feedback temporal negativo (CF-TN). A tarefa consistiu em realizar piruetas do ballet clássico, para o lado direito, sobre um círculo delineado no chão. Quatro fases compuseram o estudo. No primeiro dia, foram realizados o pré-teste (2 tentativas) e a fase de prática (15 tentativas) e, após 24 horas, os testes de retenção e transferência (5 tentativas cada). Todos os participantes receberam instruções induzindo à concepção fixa, após o pré-teste e anteriormente à fase de prática, informando que a habilidade para realizar piruetas é inata e o sucesso ou não na tarefa refletia a capacidade para realizar piruetas. Além disso, após cada bloco de cinco tentativas os participantes receberam feedback temporal informando que o seu desempenho na tarefa estava piorando (CF-TN) ou melhorando (CF-TP) em relação ao primeiro bloco. **Resultados:** Os resultados não apontaram melhora no desempenho dos grupos durante a prática. Diferenças significativas entre os grupos também não foram observadas em nenhuma fase do estudo. **Conclusão:** Conclui-se que o feedback de comparação temporal não altera a aquisição da pirueta da dança em aprendizes induzidos à concepção fixa de capacidade. Futuros estudos podem verificar os efeitos do feedback de comparação temporal em aprendizes com concepção de capacidade maleável.

Palavras-chave: aprendizagem motora, concepções de capacidade, feedback de comparação temporal, dança

Confiabilidade da tarefa de levantar-se do solo em idosos, a partir de Haywood et al. (2012)

Frederico Santos de Santana
Centro Universitário Euro-Americano – UNIEURO, Educação Física

Dalila Vieira da Silva Melo
Centro Universitário Euro-Americano – UNIEURO, Educação Física.

José Paulo de Melo Sales
Centro Universitário Euro-Americano – UNIEURO, Educação Física.

Maria Teresa Cattuzzo
Universidade de Pernambuco – UPE, Educação Física.

Marisete Peralta Safons
Universidade de Brasília – UnB, Educação Física.

Vol 14 – Suplemment ■■ Oct. 2020 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

Contextualização: A tarefa de levantar-se do solo a partir do decúbito dorsal têm se mostrado válida, útil, simples e viável para rastreio da competência funcional motora de idosos. O desempenho pode ser avaliado a partir de medidas complementares de produto (tempo de execução) e processo (listas de checagem pré-determinadas). Diversos protocolos de análise de processo foram desenvolvidos para análise da tarefa de levantar-se do solo e dentre elas destaca-se a de Haywood et al., que é uma síntese de pequenas adaptações de aplicações em diferentes populações. **Objetivo:** Determinar o nível de confiabilidade intra e entre-avaliadores da análise de processo da tarefa de levantar-se do solo em idosos, segundo protocolo de Haywood et al. (2012). **Material e Métodos:** Foram selecionados 20 sujeitos idosos saudáveis (idade = 69,3 ± 4,80 anos; estatura = 1,60 ± 0,08 m; massa corporal 69,2 ± 14,07 kg); (IMC = 26,8 ± 4,20), alfabetizados e sem impedimentos físicos, clínicos ou mentais para a execução da tarefa de levantar-se do solo a partir da posição de decúbito dorsal, sem assistência. A categorização dos movimentos segundo protocolo de Haywood et al. (2012) foi verificada utilizando o Software Kinovea para análise filmográfica. Dois profissionais de Educação Física em formação (7º semestre) com treinamento prévio realizaram a codificação da tarefa. Para verificar o nível de confiabilidade utilizou-se o Coeficiente Kappa, com nível de significância adotado $p \leq 0,05$. **Resultados:** A análise intra avaliador 1 obteve ($K= 0,875$; $p \leq 0,001$), assim como, a confiabilidade intra avaliador 2 ($K = 0,498$; $p \leq 0,001$) e, finalmente, as análises entre-avaliadores alcançaram $K = 0,587$ ($p \leq 0,001$). **Conclusão:** A confiabilidade intra e entre-avaliadores foi satisfatória para a análise de processo da tarefa de levantar-se do solo em idosos, segundo protocolo de Haywood et al. (2012).

Palavras-chave: idosos, habilidade motora, atividade cotidiana

Relação entre nível de competência motora e auto estabelecimento de metas na aprendizagem motora de crianças

Brenner Ottero
Programa de Pós-graduação em Ciências do Esporte/UFMG, GEDAM

Rafael Gusmão
GEDAM

Lívia Penido Alípio
Programa de Pós-graduação em Ciências do Esporte/UFMG, GEDAM

Cíntia de Oliveira Matos
Programa de Pós-graduação em Ciências do Esporte/UFMG, GEDAM

Herbert Ugrinowitsch
Departamento de Esportes/UFMG, GEDAM

Vol 14 – Suplemment ■■ Oct. 2020 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

Contextualização: A competência motora está relacionada com a percepção de dificuldade da tarefa, pois indivíduos mais competentes percebem a tarefa como mais fácil. É possível então que os indivíduos com maior competência motora auto estabeleçam metas de desempenho mais difíceis para tornar a tarefa mais desafiadora, que levam a uma melhor aprendizagem motora do que as metas fáceis, pois influenciam positivamente o comprometimento, o direcionamento da atenção e a busca de estratégias. Porém, ainda não foi investigada a relação da competência motora com a dificuldade das metas auto estabelecidas na aprendizagem de uma habilidade motora em crianças. **Objetivo:** Os objetivos do estudo foram: investigar a relação entre o nível de competência motora e a dificuldade das metas auto estabelecidas e investigar os efeitos do nível de competência motora e da dificuldade das metas auto estabelecidas na aprendizagem de uma habilidade motora em crianças. **Material e Métodos:** Participaram do estudo 48 crianças entre 8 e 10 anos de idade. Para a divisão dos grupos foi avaliada a competência motora, e os sujeitos dos tercis superior e inferior formaram o Grupo Baixa Competência Motora e Grupo Alta Competência Motora, respectivamente. A tarefa utilizada foi o lançamento de um saco com 100g de feijão ao alvo posicionado a 3m de distância, realizado por baixo do ombro, com o braço não dominante. O delineamento constou de pré-teste, fase de aquisição, teste de retenção e teste de transferência. Primeiro foi realizado o pré-teste com 10 lançamentos sem metas estabelecidas. Posteriormente iniciou a fase de aquisição, organizada em 8 blocos de 10 lançamentos, sendo que antes do início de cada bloco os voluntários auto estabeleceram uma meta de desempenho. Após 24 horas foram realizados os testes de retenção e de transferência com 10 tentativas cada, sendo a 3,5m de distância no último teste. Em ambos os testes não foi solicitado para os sujeitos auto estabelecerem metas. As variáveis analisadas foram o nível de competência motora, a pontuação obtida na tarefa e a dificuldade da meta, utilizada como covariável, que foi considerada como o percentual acrescido da meta em relação a pontuação inicial. Foi realizada uma correlação de Pearson entre o nível de competência motora e a dificuldade das metas auto estabelecidas, uma ANCOVA para as pontuações obtidas na fase de aquisição, uma ANOVA two way mista para as pontuações obtidas no pré-teste e no teste de retenção e um teste t independente para as pontuações obtidas no teste de transferência. **Resultados:** Não foi encontrada relação significativa entre competência motora e dificuldade das metas ($r=0,14$; $p=0,4$). Na fase de aquisição houve efeito do fator competência motora ($p=0,05$), sendo que a o maior nível de competência motora levou a maiores pontuações. Os dois grupos tiveram pontuações similares no pré-teste, porém, no teste de retenção o Grupo Alta Competência Motora teve maior pontuação ($p=0,02$), resultado que foi repetido no teste de transferência ($p=0,01$). **Conclusão:** É possível concluir que o maior nível de competência motora leva a uma melhor aprendizagem de uma habilidade motora em crianças, mas não possui relação com a dificuldade das metas auto estabelecidas.

Palavras-chave: competência motora, dificuldade da meta, aprendizagem motora, habilidade motora

Do clinical tests predict knee abductor moment in jump landing?

Karine Josibel Velasques Stoelben
Universidade Federal do Pampa, Programa Multicêntrico de Pós-Graduação em Ciências Fisiológicas, GNAP

Andressa Lemes Lemos
Universidade Federal do Pampa, Programa Multicêntrico de Pós-Graduação em Ciências Fisiológicas, GNAP

Evangelos Pappas
The University of Sydney, Faculty of Healthy Sciences, AMRG

Gabrielly Dalcanale Martins
Universidade Federal do Pampa, Curso de Fisioterapia, GNAP

Felipe Pivetta Carpes
Universidade Federal do Pampa, Programa Multicêntrico de Pós-Graduação em Ciências Fisiológicas, GNAP

Vol 14 – Suplemment ■■ Oct. 2020 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

Background: Clinical tests employed in sports physiotherapy are useful because biomechanics assessment in the laboratory can be time consuming and expensive. These tests are often use to assess the quality of movement and dynamic balance that could complement the clinical view, but the relationship between performance in these tests and biomechanics parameters of jump landing still debatable. The vertical drop vertical is the task more indicated to identify risk factors of a knee injury, mainly considering kinetics data. **Aim:** To determine whether performance in clinical tests can predict and explains kinetics outcomes eliciting a risk of knee ACL injury in vertical drop jump. **Material and Methods:** Fifty-one men (24 years old, 81 kg of body mass, 177 cm of height) completed a clinical test and drop jump assessment. Clinical tests assessed were Lunge, lateral step down, single, triple and crossover hop tests, and star excursion balance test (SEBT). During unilateral and bilateral jumps we assessed 3D kinetics and kinematics sampled at 2000Hz and 200 Hz, respectively. Inverse dynamics was used to determine the external knee abductor moment. Stepwise multiple regression analyses were performed for each dependent variable. **Results:** The clinical tests have moderate power to predict kinetics outcomes. At initial contact crossover hop test could predict landing kinetic with power of 30% ($p \leq 0.41$, $f^2 \geq 0.09$) and at maximal knee flexion instant the single, triple, crossover, lateral step down, and SEBT predict with power from 43 to 57% ($p \leq 0.001$, $f^2 \geq 0.22$). Peak knee abductor moment was predicted by the triple, lateral step down, and SEBT ($R \geq 0.42$, $p \leq 0.001$, $f^2 \geq 0.21$). **Conclusion:** Combining clinical tests can lead to a moderate power prediction of knee abductor moment. A clinical assessment should combine tests that assess to assess quality of movement but also include biomechanics quantification of jump performance to provide a more precise overview of the athletes conditions.

Keywords: anterior cruciate ligament injuries, kinetics, adult, landing tasks

Impact of directional visual stimuli prior to sidestep cutting maneuver on the knee kinematics: An investigation with female handball athletes

Bruno Luiz Souza Bedo
Universidade de São Paulo, Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto. Laboratório de Biomecânica e Controle Motor

Guilherme Manna Cesar
Institute for Rehabilitation Science and Engineering Madonna Rehabilitation Hospitals

Renato Moraes
Universidade de São Paulo, Escola de Educação Física e Esporte de Ribeirão Preto Laboratório de Biomecânica e Controle Motor

Luiz Henrique Pallucci Vieira
Universidade do Estado de São Paulo Laboratório de Pesquisa do Movimento Humano

Paulo Roberto Pereira Santiago
Universidade de São Paulo, Escola de Educação Física e Esporte de Ribeirão Preto Laboratório de Biomecânica e Controle Motor

Vol 14 – Suplemment ■■ Oct. 2020 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

Background: Non-contact anterior cruciate ligament rupture is common in female handball athletes. This injury generally occurs during sidestep cutting maneuvers (SCM) when athletes have their visual attention focused on the opponent. Therefore, a sport-realistic experimental-approach must be used in order to understand of the motor control mechanisms related to the knee joint during the SCM performance. **Aim:** To verify the impact of visual stimuli prior to SCM in the knee joint angles in female handball. **Material and Methods:** Thirty-one female handball athletes (21.9 ± 2.7 years; 1.66 ± 0.59 m 64.2 ± 8.9 kg) performed the SCM during unanticipated (UN) and anticipated (AN) conditions. During the UN condition, visual cues indicated the direction of the reactive SCM. The approach velocity and knee joint angles were quantified in both AN and UN conditions. Between-condition differences were verified by a paired Student's t-test using the Statistical Parametric Mapping (SPM) method with $p < 0.05$. **Results:** The approach velocity was slower during UN compared with AN. The knee abduction was larger during UN condition for both non-dominant (0-18% of the SCM cycle) and dominant limbs (15-41% of the SCM cycle) compared with AN. The non-dominant leg also showed higher knee abduction observed during 36-68% of the SCM cycle during the UN comparing to AN condition. Moreover, lower knee flexion was detected during UN compared with AN condition for the non-dominant limb (0-8% of the SCM cycle). **Conclusion:** The visual stimuli about the SCM direction altered the distance available to prepare for SCM, decreasing the time-window allowed to online processing. Therefore, the short processing time-window likely led to a decrease in the approach velocity as a strategy used by the athletes to successfully perform the SCM. This adaptation enabled athletes with more time to plan and perform the SCM. Therefore, the visual information about the direction increases the possibly altering the kinematics. The visual stimuli related to the side of SCM performance impacted the approach velocity ad knee joint angles. The UN condition changed the knee kinematics by increasing the valgus bilaterally and decreasing the flexion angle in the non-dominant leg, which, consequently, positioned the joint at greater risk of injury.

Keywords: handball, visual stimuli, knee, sidestep cutting

Efeito de treinamento de recuperação do equilíbrio na estabilidade postural de indivíduos com bloqueio de marcha por doença de Parkinson

Caroline Ribeiro de Souza
Universidade de São Paulo, Escola de Educação Física e Esporte

Júlia Ávila de Oliveira
Universidade de São Paulo, Escola de Educação Física e Esporte

Daniel Boari Coelho
Universidade de São Paulo, Escola de Educação Física e Esporte

Lucas da Silva Rezende
Universidade de São Paulo, Escola de Educação Física e Esporte

Luis Augusto Teixeira
Universidade de São Paulo, Escola de Educação Física e Esporte

Vol 14 – Suplemment ■■ Oct. 2020 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

Contextualização: Respostas posturais automáticas são essenciais para prevenção de quedas quando forças externas perturbam o equilíbrio corporal. Estas respostas dependem da seleção da estratégia motora mais apropriada à demanda da tarefa. Pessoas com bloqueio da marcha por doença de Parkinson (BMDP) parecem apresentar pior controle postural quando comparados a indivíduos sem bloqueio, com respostas posturais compensatórias de pequena magnitude e atrasadas. O tratamento medicamentoso dopaminérgico tem efeitos limitados no controle postural e no BM, sendo desejável a busca por intervenções que melhorem estes sintomas não responsivos à terapia farmacológica. O treinamento de recuperação do equilíbrio corporal por meio de perturbações tem se mostrado eficaz em tornar os participantes resilientes, reduzindo a chance de desequilíbrios críticos seguidos por queda em situação experimental. Resultados da aplicação deste tipo de treinamento, em sessão única, em indivíduos com BMDP indicaram que enquanto variáveis associadas aos passos de recuperação de equilíbrio foram melhoradas pelo treinamento, a amplitude de deslocamento do centro de massa não foi reduzida, sugerindo menor susceptibilidade aos efeitos nesta população. Uma possível explicação para estes achados é que indivíduos com BMDP necessitem de um treinamento por período de tempo mais prolongado gerando ganhos cumulativos entre sessões pela consolidação da memória motora. **Objetivo:** avaliar os efeitos de treinamento baseado em perturbações imprevisíveis da base de suporte em indivíduos com bloqueio de marcha por doença de Parkinson em respostas posturais automáticas e movimentos compensatórios a perturbações do equilíbrio. **Material e Métodos**: dezenove indivíduos com diagnóstico clínico de doença de Parkinson idiopática e bloqueio de marcha (idade: 64,1±10,6 anos, estágio Hoehn & Yahr: 2-4, gravidade dos sintomas motores: 28,5±12,5, anos de doença: 6,8±3,9) foram distribuídos pseudoaleatoriamente em um grupo experimental, com treinamento de recuperação do equilíbrio através de perturbações imprevisíveis em plataforma móvel nos eixos anteroposterior e mediolateral (TRE, n =9) e um grupo controle ativo realizando treinamento de força (TF, n=10). O treinamento para ambos os grupos durou quatro semanas, com avaliações feitas antes, e após 24 h e novamente após um mês (retenção) do término dos treinamentos. **Resultados:** Os resultados indicaram que o TRE levou a uma redução no número de quedas e a respostas reativas mais estáveis a perturbações imprevisíveis, com diminuição de amplitude, velocidade e tempo de pico de deslocamento do centro de pressão. Vários ganhos em respostas reativas observados logo após o fim do treinamento persistiram na avaliação de retenção, e foram convertidos em menor frequência de quedas em ambas as tarefas de transferência. Na dimensão psicológica, o TRE se mostrou efetivo em promover de forma persistente a redução do medo de quedas. Como importante implicação clínica, ambos os treinamentos parecem ter levado à redução de incidência de eventos de bloqueio de marcha no cotidiano dos participantes. **Conclusão:** nossos resultados indicam que o treinamento baseado em perturbações posturais melhorou o controle de respostas posturais automáticas e movimentos compensatórios em indivíduos com BMDP, levando à redução do risco de queda em consequência de perturbação imprevisível do equilíbrio corporal.

Palavras-chave: doença de Parkinson, movimentos compensatórios, controle postural, freezing of gait, treinamento baseado em perturbação

Efeitos de critérios de sucesso de desempenho na aprendizagem motora: Uma revisão sistemática

Erick Nunes Fernandes
Universidade Federal de Pelotas, Escola Superior de Educação Física, Laboratório de Comportamento Motor - LACOM

Marcos Jordanio Pereira Feitosa Lima
Universidade Federal de Pelotas, Escola Superior de Educação Física, Laboratório de Comportamento Motor - LACOM

Suzete Chiviacowsky
Universidade Federal de Pelotas, Escola Superior de Educação Física, Laboratório de Comportamento Motor - LACOM

Priscila Lopes Cardozo
Universidade Federal de Pelotas, Escola Superior de Educação Física, Laboratório de Comportamento Motor - LACOM

Vol 14 – Suplemment ■■ Oct. 2020 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

Contextualização: Elevar expectativas de sucesso através de critérios relativamente fáceis de desempenho tem o potencial de aumentar a percepção de competência e a aprendizagem motora, em comparação à utilização de critérios de desempenho difíceis. **Objetivo:** O objetivo do presente estudo foi realizar uma revisão sistemática da literatura acerca dos efeitos da utilização de critérios de sucesso de desempenho na aprendizagem motora. **Material e Métodos:** A busca dos manuscritos foi realizada nas bases de dados PubMed, SciELO, ScienceDirect e Web of Science, com a utilização das palavras- chave: "performance criterion"; "perceived task difficulty"; "performance criterion" AND "feedback"; "difficult criterion of success"; "performance criteria"; "performance criterion of success"; "success criteria" e "perceptions of success", todas acompanhadas de "motor learning". Os manuscritos incluídos para análise envolviam artigos originais, no idioma inglês ou português, com delineamentos experimentais que contemplassem a aprendizagem motora. Foram excluídos artigos de revisão, trabalhos de conclusão de curso, dissertações, teses e trabalhos apresentados em evento. Todo o processo de busca e análise ocorreu em outubro de 2019 e foi realizado por dois pesquisadores de forma independente. **Resultados:** Foram encontrados 233 artigos, sendo que 60 eram duplicatas e 159 excluídos por não atenderem a temática. Quatorze estavam em conformidade com os critérios de inclusão, mas apenas sete permaneceram após leitura na íntegra. Os resultados revelaram que a prática com percepção de maior sucesso de desempenho, através da utilização de critérios relativamente fáceis, aumenta a autoeficácia e beneficia a aprendizagem de tarefas discretas como arremessos de dardos, tacada do golfe e adaptação visuo- motora em adultos, em comparação a percepção diminuída de sucesso em função da utilização de critérios difíceis. **Conclusão:** Estudos buscando a compreensão dos mecanismos subjacentes aos efeitos encontrados e a generalização para outras populações, típicas e atípicas, em diferentes tarefas, são necessários.

Palavras-chave: aprendizagem motora, critérios de sucesso, competência percebida, autoeficácia

Influência da instrução verbal sobre a atividade eletromiográfica no membro dominante e não dominante durante o exercício remada sentada

Vinicius Consolini
Universidade de São Paulo, Escola de Educação Física e Esporte de Ribeirão Preto, LaBioCoM

Rafael Akira Fujita
Universidade de São Paulo, Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, LaBioCoM

Nilson Ribeiro dos Santos Silva
Universidade de São Paulo, Escola de Educação Física e Esporte de Ribeirão Preto, LaBioCoM

Bruno Luiz de Souza Bedo
Universidade de São Paulo, Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto, LaBioCoM

Matheus Machado Gomes
Universidade de São Paulo, Escola de Educação Física e Esporte de Ribeirão Preto, LaBioCoM

Vol 14 – Suplemment ■■ Oct. 2020 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

Contextualização: A utilização de instruções verbais é comum na prática do treinamento de força. Estas instruções são frases curtas e objetivas que direcionam o foco da atenção do praticante para enfatizar o recrutamento de músculos desejados. Sabe-se que o uso das instruções verbais aumenta a atividade eletromiográfica nos músculos desejados em intensidades moderadas no início da série. Entretanto, seu efeito no recrutamento muscular entre membros dominante e não dominante são desconhecidos. Verificar a eficácia da instrução em membros dominante e não dominante, possibilitará compreender o comportamento destes sob influência da instrução. **Objetivo:** Analisar o efeito da instrução verbal na magnitude do sinal eletromiográfico nos membros dominante e não dominante no exercício remada sentada. **Material e Métodos:** 20 participantes do sexo masculino (19,80±1,54 anos; 71,92±9,39 kg; 177,28±7,07 cm), sem experiência com treinamento de força nos últimos 12 meses participaram do estudo. As coletas ocorreram em dois dias diferentes com intervalo de dois a sete dias. No primeiro dia foi realizado o teste de quantificação de cargas. No segundo, os participantes realizaram testes de contração voluntária isométrica máxima e posteriormente duas séries do exercício remada sentada, uma com e outra sem instrução verbal (de forma randomizada). Foi utilizada 70%1RM até a falha muscular concêntrica na cadência 2:2 segundos, controlada por metrônomo. Durante a execução do exercício os participantes receberam a instrução "Concentre-se em estender o ombro, puxe com as costas", enfatizando a contração do músculo latíssimo do dorso (fornecida a cada três repetições). Dados eletromiográficos foram coletados por um eletromiógrafo sem fio (Trigno Lab Wireless Inc, Boston, Massachusetts, USA). Eletrodos de superfície foram fixados sobre os músculos bíceps braquial, deltoide posterior, redondo maior e latíssimo do dorso seguindo as recomendações da SENIAM (Surface Electromyography for the Non-Invasive Assessment of Muscles). O sinal foi filtrado por um filtro Butterworth passa banda (10-500 Hz) de 4ª ordem. Para análise dos dados selecionamos as duas primeiras repetições de cada condição. A magnitude da atividade mioelétrica foi determinada pelo cálculo da raiz quadrada média (RMS) do sinal. Os dados foram normalizados a partir dos valores da contração voluntária isométrica máxima. Para análises estatísticas utilizamos ANOVA de dois fatores: instrução (com x sem) e dominância (direita x esquerda). **Resultados:** ANOVA apontou efeito da instrução para os músculos deltoide posterior (p=0,015) e latíssimo do dorso (p=0,045). A instrução provocou aumento da atividade eleromiográfica do latíssimo (Sem Instrução = 63,71±16,65% Com Instrução = 70,35±20,32%) e redução do deltoide (Sem Instrução = 64,15±25,78% Com Instrução = 55,93±19,79%). Ainda, ANOVA indicou interação entre instrução e dominância para o bíceps (p=0,021). A instrução verbal provocou aumento da atividade do bíceps no membro dominante (Sem Instrução = 46,84±21,04% Com Instrução = 56,37±30,26%) e redução no membro não dominante (Sem Instrução = 43,29±31,94% Com Instrução = 33,41±16,96%). O músculo latíssimo do dorso, principal alvo da instrução, não demonstrou diferenças no comportamento eletromiográfico em relação à dominância dos membros. **Conclusão:** A instrução verbal demonstrou-se eficaz para os músculos alvos. O efeito da instrução é similar entre os membros com exceção para o recrutamento do músculo bíceps braquial.

Palavras-chave: eletromiografia, dominância entre membros, instrução verbal

Efeitos da faixa de amplitude de conhecimento de resultados no esforço cognitivo na aprendizagem motora

Madson Pereira Cruz
Programa de Pós-graduação em ciências do esporte/UFMG, GEDAM.

Matheus Henrique Santos Lucas
Programa de Pós-graduação em ciências do esporte/UFMG, GEDAM.

John B Shea
Department of Kinesiology/ Indiana University Bloomington.

Herbert Ugrinowitsch
Departamento de Esportes/UFMG, GEDAM.

Vol 14 – Suplemment ■■ Oct. 2020 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

Contextualização: Os efeitos da Faixa de Amplitude de Conhecimento de Resultados (CR) na aprendizagem de habilidades motoras comumente têm sido explicados pelas hipóteses explanativas da consistência e da orientação. Estas hipóteses foram testadas com medidas comportamentais, mas não foram encontrados estudos que as testaram com medidas mais objetivas. Uma forma de testá-la é avaliar o esforço cognitivo durante a execução da tarefa, mensurando o índice de workload e índice de engajamento. Estas medidas são extraídas de sinais da atividade eletroencefalográfica, os quais registram a atividade elétrica que ocorre em função da comunicação entre os neurônios. A hipótese da consistência prediz que ao utilizar a Faixa de Amplitude, o erro muitas vezes fica dentro da faixa estipulada e prevalece o fornecimento de informação qualitativa, tornando o desempenho mais consistente. Se esta hipótese estiver correta, o desempenho dentro da Faixa levará a maior atividade da memória de trabalho na busca de informações intrínsecas da tentativa executada para manter o comportamento na tentativa subsequente, observada no índice de workload. Por outro lado, a hipótese da orientação prediz que a informação quantitativa resultante do desempenho fora da Faixa de Amplitude orienta as correções das tentativas subsequentes, tornando o desempenho mais preciso. Se esta hipótese estiver correta, o desempenho fora da faixa levará a maior índice de engajamento para fazer as correções necessárias para a tentativa subsequente, observado no índice de engajamento. **Objetivo:** O presente estudo testou as hipóteses explanativas sobre a Faixa de Amplitude de CR na aprendizagem de uma habilidade motora. **Material e Métodos:** Participaram do estudo 28 voluntários destros, inexperientes na tarefa, organizados em Grupo faixa de 15%(G15%), com CR quantitativo apenas quando o Erro Relativo Total(ER) ultrapassou uma margem de 15% e com orientação que a ausência de CR significava uma tentativa correta, e o Grupo faixa de 0%(G0%), que recebeu o CR quantitativo após todas as tentativas. O CR sobre o Erro Absoluto (EA) esteve disponível para ambos. A tarefa requeria digitar uma sequência de teclas (2-8-6-4) em um tempo total de 900ms, utilizando 22,2% entre as teclas 2-8; 44,4% entre 8-6 e 33,3% entre 6-4. A fase de aquisição teve 100 tentativas e o CR foi fornecido de acordo com os grupos, e o teste de retenção após 24h, com 10 tentativas sem CR. Os dados foram organizados em média e desvio padrão, em blocos de 10 tentativas, para as variáveis dependentes EA, ER, índice de workload e de engajamento. **Resultados:** Os resultados mostraram que ambos os grupos diminuíram o EA e o ER do início da aquisição para a retenção, mas na retenção o G15% foi mais consistente no ER que G0%, confirmando o efeito da Faixa de Amplitude. Além disso, na fase de aquisição o G15% apresentou maior índice de workload que G0%, confirmando a hipótese da consistência, e o G15% teve menor índice de engajamento que G0%, refutando a hipótese da orientação. **Conclusão:** No conjunto, os resultados confirmam o efeito da Faixa de Amplitude e dão suporte à hipótese explanativa da consistência, observado no maior esforço cognitivo relacionado à memória de trabalho.

Palavras-chave: habilidade motora, hipótese da consistência, hipótese da orientação Índice de engajamento, índice de workload

Comparação de duas magnitudes de perturbação nos mecanismos de controle em uma tarefa de apontamento

Marcella C Campos Velten
IFES Venda Nova do Imigrante, UFMG, GEDAM

Aline Horta Miguel Junqueira
Faculdade Pitágoras UFMG, GEDAM

Herbert Ugrinowitsch
Departamento de Esportes/UFMG. GEDAM

Vol 14 – Suplemment ■■ Oct. 2020 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

Contextualização: Perturbações se referem a mudanças no contexto de execução de tarefas, que inicialmente podem ocasionar erros, os quais são utilizados nas próximas execuções para correção do movimento. Embora se admita que diferentes magnitudes de perturbação influenciem o processo de adaptação de maneira distinta, não se sabe ao certo quais mecanismos de controle predominam sob diferentes magnitudes de perturbação. **Objetivo:** O objetivo do presente estudo foi comparar o efeito de duas magnitudes de perturbação (distorção visual) nos mecanismos de controle utilizados em uma tarefa de apontamento. **Material e Métodos:** Vinte voluntários (n=10), destros, universitários, sem experiência na tarefa, divididos aleatoriamente em dois grupos em relação à magnitude da distorção da informação visual: G30 (30° de distorção) e G60 (60° de distorção) participaram do estudo. Os instrumentos utilizados foram uma mesa digitalizadora, uma caneta digital, um computador e uma caixa de madeira coberta com um tecido. A tarefa consistiu em executar um movimento de apontamento na mesa digitalizadora, partindo de um ponto fixo no centro da mesa, com o apontamento para a direita tentando atingir um alvo à direita, e com o apontamento para esquerda tentando atingir um alvo à esquerda. A ordem de aparecimento dos alvos foi pseudo-aleatória para todos os sujeitos e grupos. O experimento constou de duas fases: pré-exposição e exposição, respectivamente com 20 e 80 tentativas para cada alvo. Na pré-exposição a informação visual era compatível com o movimento executado. Na fase de exposição foi manipulada a distorção da informação visual, sendo que a trajetória realizada era mostrada na tela com 30º ou 60º de rotação no sentido anti-horário, de acordo com o grupo. As medidas utilizadas foram o tempo de movimento (TM), a raiz quadrada do erro médio (RMSE), que representa a diferença ponto a ponto entre a trajetória executada e a trajetória ideal; o erro direcional em 100 ms (IDE), que representa a diferença em graus entre a trajetória executada e a trajetória ideal em 100ms; e o número de vezes que a aceleração passa pelo zero (Nacel), que indica se houve correção durante a execução do movimento. Para a análise dos dados foi utilizado ANOVA two-way com post-hoc de Duncan, com nível de significância $p<0,05$ e foi realizado um ajuste da curva do erro por um modelo exponencial. **Resultados:** Para os dois grupos, erro (RMSE) aumentou do final da fase de pré- exposição para o início da fase de exposição, mas ao final reduziu para níveis próximos da fase pré-exposição, indicando que de fato houve perturbação e adaptação. O G60 exibiu maior RMSE que G30 no início da exposição à perturbação, corroborando estudos anteriores que encontraram maiores erros para maiores magnitudes de perturbação. **Conclusão:** Em ambos os grupos houve redução das medidas de IDE, Nacel e TM ao longo da prática, indicando que o mecanismo de controle predominante foi o feedforward. Contudo, a eficiência desse mecanismo foi influenciada pela magnitude da perturbação, já que G30 adaptou mais rapidamente, por volta da décima tentativa, em relação ao G60, que precisou em média de 40 tentativas para se adaptar.

Palavras-chave: adaptação visuomotora, feedforward, feedback corrente

Predominância de comportamento ativo ou sedentário e desempenho de habilidades motoras fundamentais de crianças indígenas da aldeia, não indígenas e indígenas urbanos no Amazonas

Thábata Viviane Brandão Gomes
Universidade Federal de Pelotas, Escola Superior de Educação Física, Lacom/UFPel

Marcelo Gonçalves Duarte
Instituto de Ciências Sociais, Educação e Zootecnia - UFAM, Educação Física, Ledehu /UFAM

Glauber Carvalho Nobre
Instituto Federal de Educação, Ciências e Tecnologia do Ceará, Educação Física, GAIM/UFRGS

Rodolfo Novellino Benda
Universidade Federal de Pelotas, Escola Superior de Educação Física, Lacom/UFPel e Gedam/UFMG

Vol 14 – Suplemment ■■ Oct. 2020 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

Contextualização: Crianças passam a maior parte de seu tempo livre realizando tarefas sedentárias (jogar videogame ou ver televisão). Passa-se mais tempo realizando ações sedentárias do que realizando atividades que contribuam para o maior desempenho em habilidades motoras fundamentais. **Objetivo**: O presente estudo teve como objetivo investigar a predominância do comportamento (sedentário ou ativo) e o desempenho em habilidades motoras fundamentais de crianças indígenas da aldeia, não indígenas e indígenas urbanos. **Material e Métodos:** Participaram do estudo 153 crianças de ambos os sexos com idade entre 8 e 10 anos (x = 8,2+0,4) devidamente matriculadas em escolas de sua localidade. Como instrumento para avaliar o desempenho em habilidades motoras fundamentais foi utilizado o Test of Gross Motor Development-2. Uma anamnese foi utilizada para verificar a predominância do comportamento das crianças no seu cotidiano. Crianças que possuíam mais de duas horas de tempo de tela (televisão ou computador), brincavam mais dentro de casa e permaneciam menos de duas horas brincando foram caracterizadas como crianças com comportamento predominantemente sedentário, e crianças que possuíam menos de duas horas de tempo de tela, brincavam mais fora de casa e permaneciam mais de duas horas brincando, foram identificadas com comportamento predominantemente ativo. **Resultados:** A análise de variância ANOVA two way (grupo e comportamento) mostrou efeito principal significativo do grupo ($F(2,147) = 23,666$; $p < 0,001$; $\eta^2\rho = 0,244$) para o desempenho em locomoção das crianças. Crianças indígenas da aldeia mostraram maior desempenho em locomoção que crianças não indígenas ($p<0,001$), e crianças indígenas urbanas apresentaram maior desempenho que crianças não indígenas ($p<0,001$). A análise também mostrou efeito principal significativo da predominância de comportamento ($F(1,147) = 11,991$; $p = 0,001$; $\eta^2\rho = 0,075$). Crianças com comportamento predominantemente ativo apresentaram maior desempenho em locomoção que crianças com predominância de comportamento sedentário. A análise também mostrou efeito principal do grupo ($F(2,147) = 6,802$; $p = 0,001$; $\eta^2\rho = 0,085$) para desempenho em controle de objetos. Crianças indígenas da aldeia apresentaram maior desempenho em controle de objetos que crianças não indígenas ($p=0,002$), e crianças indígenas urbanas mostraram maior desempenho em controle de objetos que crianças não indígenas ($p=0,042$). Conclui-se que as características da cultura indígena, seja na aldeia ou mesmo com crianças indígenas residentes na cidade levaram a maior desempenho em habilidades fundamentais, tanto em habilidade de locomoção quanto em controle de objetos. Ainda, um comportamento mais ativo levou a maior desempenho em habilidades de locomoção apenas, visto que habilidades de controle de objetos não demandam deslocamento do corpo. **Conclusão:** O presente estudo avançou no conhecimento sobre o desempenho de habilidades fundamentais e a predominância do tipo de comportamento mais ativo ou sedentário de crianças indígenas não indígenas no Amazonas. Diferenças socioculturais e de infraestrutura dificultam a generalização dos resultados.

Palavras-chave: desenvolvimento motor, padrões fundamentais de movimento, população indígena

Evidências de validade e fidedignidade da escala de figuras sobre o autoconceito físico em crianças

Glauber Carvalho Nobre
Instituto Federal de Educação, Ciências e Tecnologia do Ceará, Departamento de Educação Física, Grupo de avaliação e intervenção motora (GAIM)

Maria Simone Santos Bezerra
Instituto Federal de Educação, Ciências e Tecnologia do Ceará, Departamento de Educação Física

Marcelo Gonçalves Duarte
Universidade Federal do Amazonas, Instituto de Ciências Sociais, Educação e Zootecnia - UFAM, Educação Física, LEDEHU

Rodrigo Flores Sartori Pontifícia
Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Departamento de Educação Física, Grupo de avaliação e intervenção motora (GAIM)

Nadia Cristina Valentini
Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Departamento de Educação Física, Grupo de avaliação e intervenção motora (GAIM)

Vol 14 – Suplemment ■■ Oct. 2020 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

Objetivo: O objetivo foi realizar a tradução, adaptação transcultural e investigar as evidências de validade e fidedignidade da escala de figuras sobre o autoconceito físico em uma amostra de crianças brasileiras. **Material e Métodos:** quatro tradutores juramentados participaram da tradução e retrotradução do instrumento. Três experts da área de comportamento motor avaliaram a clareza e pertinência da versão traduzida; Dez profissionais que atuam na área de comportamento motor, psicologia do esporte e do desenvolvimento com experiência de 5 anos participaram da validade de face do instrumento. 320 crianças, de ambos os sexos (160 meninas), de 8 a 10 anos de idade (M = 9.1 dp = 0.83) provenientes de escolas públicas de Canindé- CE participaram da etapa de validade de construto e 100 crianças participaram da avaliação teste-reteste do instrumento. **Resultados:** os experts mostraram elevada concordância em relação a clareza e pertinência dos itens da versão pré final do instrumento após as alterações recomendadas (Coeficiente de validade de conteúdo entre 98.1 e 99.3% e coeficientes de concordância de Gwet's AC1 entre .97 e .86, $p < 0.001$). Elevada clareza e pertinência também foram reportadas pelos profissionais. As crianças mostraram adequada compreensão dos itens da escala. As análises de alfa (α) de Cronbach e ômega (ω) de McDonald's mostraram adequada consistência interna do instrumento para a escala total (α = 0.81 e ω = 0.61) e para os itens (valores entre 0.77 e 0.81). O coeficiente de correlação intraclasse mostrou forte fidedignidade teste re-teste (valores > 0.90) A análise fatorial confirmatória mostrou bons índices para o modelo final (RMSEA = 0.041 (90C.I. 0.000; 0.074; Probability RMSEA = 0.636; TFI = 0.976; CFI = 0.984; AIC = 326.90). **Conclusão:** a escala apresentou adequados índices de validade e fidedignidade para utilização em uma amostra de crianças brasileiras. Estudos estão sendo desenvolvidos para verificar as evidências de validade psicométrica deste instrumento em uma amostra nacional.

Palavras-chave: autopercepção, infância, validade

Fatores que influenciam na transição entre habilidades motoras fundamentais e especializadas

Nádia Fernanda Schmitt
Marinho Universidade Salgado de Oliveira - UNIVERSO, Grupo de Estudos em Desenvolvimento e Aprendizagem Motora (GEDAM)

Marcelo Gonçalves Duarte
Instituto de Ciências Sociais, Educação e Zootecnia Universidade Federal do Amazonas, Grupo de Estudos em Desenvolvimento e Aprendizagem Motora (GEDAM)

Patrick Ribeiro-Silva
Faculdade de São Lourenço - UNISEPE, Grupo de Estudos em Desenvolvimento e Aprendizagem Motora (GEDAM)

Thábata Viviane Brandão
Gomes Escola Superior de Educação Física - UFPel (LACOM)

Rodolfo Novelino Benda
Escola Superior de Educação Física - UFPel (LACOM) Universidade Federal de Minas Gerais - UFMG (GEDAM)

Vol 14 – Suplemment ■■ Oct. 2020 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

Contextualização: Os fatores que influenciam na transição entre habilidades motoras fundamentais e especializadas são propostos na literatura de Desenvolvimento Motor, mas abordados de forma parcial. **Objetivo:** Para investigar a questão analisou-se se idade, similaridade proficiente e diversidade proficiente influenciam nesta transição. **Material e Métodos:** Como similaridade assumese semelhanças entre padrões das habilidades motoras fundamentais e especializadas. Como proficiência foi considerada a qualidade do desempenho nas habilidades motoras fundamentais. Como diversidade, foi considerado o desempenho em maior número de habilidades motoras fundamentais. Vinte e oito meninas de 7 (7,5 ±0,2) anos e de 9 (9,4±0,3) anos foram avaliadas em sua proficiência no desempenho motor de habilidades fundamentais (TGMD-2 e skip). Em seguida, as crianças realizaram um teste na habilidade especializada similar. A habilidade especializada foi o chassè tipo polca (similar ao galope e skip). As variáveis independentes (VIs) foram divididas em variáveis dummy dicotomizando em crianças de sete e nove anos, maior e menor desempenho motor global (diversidade proficiente) e maior e menor desempenho motor similar (similaridade proficiente). Uma análise exploratória de correlação de Pearson foi realizada para verificar associações significativas entre as VIs e a variável dependente (VD) desempenho na habilidade especilizada similar (chassè tipo polca). As VIs que apresentaram correlação significativa foram incluídas nos modelos para análise de Regressão Linear Simples ou Múltipla. O nível de significância adotado foi de $p \leq 0,05$. **Resultados:** Observou-se correlação significativa moderada entre proficiência no desempenho motor similar (de desempenho galope-skip) e desempenho no chassè tipo polca ($r=0,43$; $p=0,01$). A análise de regressão linear simples indicou esta VI como preditora do desempenho ($\beta=1,36$; $p=0,02$) do chassè tipo polca. **Conclusão:** Estes resultados sugerem que idade e desempenho motor global parecem não entrar como elementos em co-ação para a transição entre habilidades fundamental e especializada de padrão similar. Por fim, a lógica da similaridade proficiente traz implícita a ideia de que há, para toda a habilidade especializada, uma HMF ou uma combinação de HMFs de padrão similar. Existem habilidades, no entanto, que tornam difícil esta relação e que merecem investigação sobre quais fatores que influenciam na sua aquisição.

Palavras-chave: fatores, transição, habilidades motoras fundamentais, habilidades motoras especializadas

Efeitos do exercício aeróbio na aprendizagem implícita de indivíduos pós- acidente vascular cerebral

Giordano Marcio Gatinho Bonuzzi
Universidade Estadual do Piauí, Departamento de Educação Física
Universidade São Paulo, Escola de Educação Física e Esporte, LACOM

Flavio Henrique Bastos
Universidade São Paulo, Escola de Educação Física e Esporte, LACOM

Carolee Joyce Winstein
University of Southern California, Division of Biokinesiology and Physical Therapy

Camila Torriani-Pasin
Universidade São Paulo, Escola de Educação Física e Esporte, LACOM

Vol 14 – Suplemment ■■ Oct. 2020 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

Contextualização: Considerando que a aprendizagem implícita pode estar afetada em indivíduos pós-Acidente Vascular Cerebral, a hipótese do presente estudo foi que o exercício aeróbio poderia potencializar este processo, dado seus efeitos neuromodulatórios. **Objetivo:** Investigar os efeitos do exercício aeróbio de intensidade moderada sobre a aprendizagem implícita de indivíduos pós- Acidente Vascular Cerebral e, verificar se estes efeitos são momento-dependentes. **Material e Métodos:** Quarenta e cinco indivíduos pós-Acidente Vascular Cerebral foram alocados em três grupos: Grupo Exercício Antes (GEA) que realizou exercício aeróbio anteriormente à prática, Grupo Exercício Depois (GED) o qual realizou exercício aeróbio após a prática e Grupo Controle (GC) que realizou apenas a prática. Todos os grupos praticaram a Tarefa de Tempo de Reação Seriado (TTRS), com sequências repetidas e pseudorrandômicas, durante três dias consecutivos. Houve um teste de retenção após 1 semana composto de sequências repetidas. O exercício aeróbio foi administrado somente durante a fase de aquisição, em uma bicicleta estacionária, por 20 minutos, com intensidade de 70% da Frequência Cardíaca (FC) de reserva. **Resultados:** Ao longo da prática os grupos apresentaram melhora do desempenho sem diferença significativa entre eles, tendo respostas mais rápidas na sequência repetida quando comparadas as sequências pseudorrandômicas. No teste de retenção, identificou-se que o GED e o GC foram significativamente diferentes do GEA, pois demonstraram tempo de resposta mais rápido nas sequências repetidas em relação as sequências pseudorrandômicas; o que sugere que o GED e o GEA demonstraram melhor retenção da aprendizagem específica à sequência repetida. Este déficit no desempenho do GEA no teste de retenção foi relacionado com uma incapacidade em organizar os elementos individuais da sequência repetida em chunkings (subsequências funcionais de movimento), o que foi possível identificar no GED e GC. **Conclusão:** O exercício aeróbio não melhorou a aprendizagem implícita de indivíduos pós-Acidente Vascular Cerebral; ao invés disso, quando o exercício aeróbio ocorreu imediatamente antes da prática, a consolidação da memória implícita foi prejudicada.

Palavras-chave: aprendizagem implícita, exercício aeróbio, acidente vascular cerebral, consolidação

Desempenho do movimento dirigido ao alvo durante o desenvolvimento em crianças

Danielle Silva Viegas de Oliveira
Universidade Federal de São Paulo, Departamento de Ciências do Movimento Humano, LADEMI e LAM II

Sandra Regina Alouche
Universidade Cidade de São Paulo, Pós Graduação em Fisioterapia, LAM II

Sandra Maria Sbeghen Ferreira de Freitas
Universidade Cidade de São Paulo, Pós Graduação em Fisioterapia, LAM I

Vivian Farahte Giangiardi
Universidade Cidade de São Paulo, Pós Graduação em Fisioterapia, LAM II

Cristina dos Santos Cardoso de Sá
Universidade Federal de São Paulo, Departamento de Ciências do Movimento Humano, LADEMI desenvolvimento e motricidade

Vol 14 – Suplemment ■■ Oct. 2020 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

Contextualização: O uso dos membros superiores está presente em uma série de tarefas no cotidiano da criança, em especial o movimento de alcance. A partir do quarto mês de vida a criança já é capaz de movimentar o membro superior para alcançar um objeto e este movimento continua se desenvolvendo até por volta dos 12 anos de idade. Poucas pesquisas investigam como ocorre o desenvolvimento do movimento de alcance ao longo da infância e préadolescência. **Objetivo:** Avaliar o desempenho do membro superior durante o movimento dirigido ao alvo ao longo do desenvolvimento. **Material e Métodos:** Este estudo está em andamento e dados preliminares são apresentados. Participaram do estudo 29 crianças destras, divididas em três grupos conforme a idade: 7 anos (n=10), 9 anos (n=10) e 11 anos (n=9). Sentadas, as crianças deveriam realizar movimentos dirigidos a um alvo projetado em um monitor. Os movimentos foram realizados com o membro superior direito por meio de uma ponteira sobre uma mesa digitalizadora. A partir de um ponto pré-estabelecido, a criança deveria movimentar a ponteira em direção a um dos alvos (ipsi ou contralateral ao membro superior em movimento), procurando acertar o centro do alvo o mais rápido possível. Dois blocos de 10 tentativas para cada alvo foram realizados. Variáveis temporais (tempo de reação e tempo de movimento, em ms) e espaciais (suavidade, erro constante, erro variável e erro de direção) foram analisadas. **Resultados:** As crianças de 7 anos realizaram a tarefa com maior tempo de movimento, menor suavidade e maior erro de direção inicial e menor precisão e acurácia em comparação às crianças de 9 e 11 anos. Crianças de 9 e 11 anos apresentaram resultados similares para as variáveis analisadas, exceto para os resultados de precisão da tarefa (i.e., erro variável). Não houve diferença no tempo de reação em relação às idades, mas o tempo de reação foi menor para o lado contralateral. A direção do movimento interferiu também no tempo de movimento, erro de direção e erro variável (dois primeiros maiores para o lado contralateral e erro de direção maior para o lado ipsilateral), mas não na suavidade do movimento. **Conclusões:** Os resultados preliminares sugerem que as crianças planejam o movimento de forma similar, mas apresentam diferenças durante a sua execução. Crianças de 7 anos parecem ser menos acuradas e precisas e realizam mais ajustes durante a tarefa, o que demanda um tempo maior para a execução do movimento. Já as crianças de 9 e 11 anos parecem se comportar de forma similar. Tais resultados sugerem que a execução do movimento se torna menos variável ao longo do desenvolvimento, i.e., a mesma tarefa é realizada de forma mais rápida, acurada e precisa. Ainda, o intervalo entre 7 e 9 anos parece ser crítico para a estabilização do comportamento motor apresentado.

Palavras-chave: desenvolvimento, membro superior, alcance

Análise da lateralidade no movimento dirigido ao alvo em crianças de 7 a 11 anos

Gabriela Hidemi Oba
Universidade Cidade de São Paulo, Curso de Fisioterapia, LAM II

Danielle Silva Viegas de Oliveira
Universidade Federal de São Paulo, Departamento de Ciências do Movimento Humano, LADEMI e LAM II

Sandra M. S. Ferreira de Freitas
Universidade Cidade de São Paulo, Pós Graduação em Fisioterapia, LAM I

Cristina dos S. Cardoso de Sá
Universidade Federal de São Paulo, Departamento de Ciências do Movimento, LADEMI

Sandra Regina Alouche
Universidade Cidade de São Paulo, Pós Graduação em Fisioterapia, LAM II

Vol 14 – Suplemment ■■ Oct. 2020 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

Contextualização: O desenvolvimento do movimento de alcance se inicia dos 3 a 4 meses de idade e é aprimorado ao longo dos anos para a realização das tarefas diárias. Por volta dos 9 anos, a lateralidade, ou seja, a preferência por um dos membros superiores passa a ser definida. A lateralidade no movimento dirigido ao alvo já foi descrita em adultos. No entanto, o desenvolvimento da lateralidade em crianças entre 7 e 11 anos não é claro. **Objetivo:** Investigar o desenvolvimento da lateralidade no movimento dirigido ao alvo em crianças entre 7 e 11 anos de idade. **Material e Métodos:** Participaram deste estudo crianças de três grupos etários: 7-8 anos (7 anos completos), 9-10 anos (9 anos completos) e 11-12 anos de idade (11 anos completos), de ambos os sexos. As crianças se sentaram em frente a uma mesa, com o tronco restrito, em uma sala sem distratores, e foram instruídas a realizar movimentos dirigidos ao alvo por meio de uma ponteira sobre uma mesa digitalizadora, de acordo com estímulos apresentados em um monitor. O alvo foi posicionado contralateralmente ao membro superior em movimento, a uma distância de 10 cm e a 45o do ponto inicial, posicionado na direção da linha média da criança. Os movimentos foram realizados com o membro superior direito e esquerdo. Foram realizados dois blocos de 10 tentativas, totalizando 20 tentativas com cada membro superior. Variáveis temporais e espaciais foram analisadas. Os fatores grupo e lado foram considerados. Adotou-se uma significância de 5%. **Resultados:** As crianças de 7 anos apresentaram traçados mais lentos, com maiores erros de direção inicial e menor suavidade quando comparadas às crianças de 9 e 11 anos, que não diferiram entre si. O desempenho do movimento dirigido ao alvo foi similar entre os lados em todas as faixas etárias, exceto quando analisado o erro (acurácia) e a variabilidade da posição final (precisão) do traçado. O movimento com o membro superior esquerdo foi menos acurado do que o direito independentemente da idade da criança; porém, a precisão do movimento diferiu entre as três faixas etárias analisadas, apenas com o membro superior direito, sendo mais variável quanto mais nova era a criança. **Conclusão:** Resultados parciais deste estudo mostram que apesar de crianças de 7 anos apresentarem um movimento mais lento e com mais correções em relação às crianças de 9 e 11 anos, o desempenho mostrou-se similar entre os lados, para todas as idades, exceto pela posição final. Sugere- se que a lateralidade relativa aos aspectos espaciais do movimento dirigido ao alvo seja a primeira a ser desenvolvida na faixa etária de 7 a 11 anos.

Palavras-chave: desenvolvimento, membro superior, alcance, lateralidade

Efeito de diferentes níveis de dificuldade da meta na aprendizagem de uma habilidade motora

Matheus Martino Rocha
Universidade Federal de Pelotas, Escola Superior de Educação Física, Lacom/UFPe

Márlon Ribeiro Sebage
Universidade Federal de Pelotas, Escola Superior de Educação Física, Lacom/UFPel

Larissa Redig de Lima
Universidade Federal de Pelotas, Escola Superior de Educação Física, UFPel

Rodolfo Novellino Benda
Universidade Federal de Pelotas, Escola Superior de Educação Física, Lacom/UFPel

Thábata Viviane Brandão Gomes
Universidade Federal de Pelotas, Escola Superior de Educação Física, Lacom/UFPel

Vol 14 – Suplemment ■■ Oct. 2020 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

Contextualização: Estabelecer metas no processo de aprendizagem motora é uma estratégia motivacional que parece ativar a atenção do aprendiz em suas ações e eleva o esforço e comprometimento na realização das tarefas. Um dos focos de investigação nesta temática tem sido o nível de dificuldade da meta. **Objetivo:** investigar o efeito de diferentes níveis de dificuldade da meta na aprendizagem de uma habilidade motora. **Material e Métodos:** vinte adultos universitários voluntários, com idade média de 20,8 (+ 3,4) anos, foram divididos em dois grupos experimentais: meta estabelecida com acréscimo de desempenho em 10% (G10%) e meta estabelecida com acréscimo de desempenho em 30% (G30%). O experimento constou de pré-teste, fase de aquisição, pósteste e teste de retenção. O pré-teste foi composto por 10 tentativas de prática e a explicação da tarefa, arremesso de beanbags ao alvo. A partir do desempenho no pré-teste, na fase de aquisição foi incluída a meta a ser alcançada conforme o delineamento experimental, ou seja, acréscimo de 10% ou 30% da pontuação obtida no pré-teste. Após um intervalo de 10 minutos foi realizado o pós-teste, e um intervalo de 24 horas, o teste de retenção. Os participantes não tiveram a visão do alvo em nenhuma das fases do experimento, mas receberam conhecimento de resultados em magnitude e direção apenas na fase de aquisição. Após a fase de aquisição, os participantes ainda responderam ao questionário de comprometimento com a meta. **Resultados:** Os resultados indicaram desempenho semelhante entre os grupos na fase de aquisição nas medidas de precisão e de variabilidade. Na análise do desempenho dos três testes, não houve diferenças para a medida de variabilidade. Na medida de precisão, observou-se que o G30% foi o único grupo que demonstrou melhoria do desempenho no pós-teste em relação ao pré-teste e a manutenção do desempenho superior no teste de retenção. O G10% não apresentou mudanças. Mesmo com desempenho similar entre os grupos, apenas o G30% apresentou melhora no desempenho e a sua manutenção no teste de retenção, isto é, apenas o G30% aprendeu a tarefa. **Conclusão:** Assim, concluiu-se que a meta mais difícil, no caso melhorar 30% em relação ao desempenho inicial, favoreceu a aprendizagem, o que indica a sua superioridade em relação a metas mais fáceis.

Palavras-chave: aprendizagem motora, estabelecimento de metas, habilidade motora

Respostas posturais após perturbação externa são capazes de predizer quedas em pacientes com doença de Parkinson.

Gabriel Antonio Gazziero Moraca
Universidade Estadual Paulista, Departamento de Educação Física, LEPLO

Victor Spiandor Beretta
Universidade Estadual Paulista, Departamento de Educação Física, LEPLO

Priscila Nóbrega-Sousa
Universidade Estadual Paulista, Departamento de Educação Física, LEPLO

Vinicius de Belli
Universidade Estadual Paulista, Departamento de Educação Física, LEPLO

Lilian Teresa Bucken Gobbi
Universidade Estadual Paulista, Departamento de Educação Física, LEPLO

Vol 14 – Suplemment ■■ Oct. 2020 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

Contextualização: quedas podem causar complicações severas em pacientes com doença de Parkinson (DP), como dificuldades na realização das atividades de vida diária e na locomoção independente. Consequentemente, vários estudos buscam encontrar preditores de quedas nessa população, como o aumento na assimetria da velocidade do centro de pressão (CoP) no controle postural estático e na velocidade do CoP durante o andar com obstáculos. Além de predizer quedas em outras tarefas, o CoP é uma medida relacionada ao controle postural que vem sendo analisada em situações com perturbação externa e tem evidenciado alterações em pacientes com DP. Porém, em nosso conhecimento, não está claro se o comportamento do CoP em situações com perturbação externa pode predizer quedas nessa população. **Objetivo:** analisar o comportamento do CoP nas respostas posturais em situação com perturbação externa como preditor de quedas em pacientes com DP. **Materiais e Métodos:** oitenta e cinco pacientes com DP realizaram avaliações clínicas (padrão ouro para DP) e do controle postural em situações com perturbação externa. As respostas posturais reativas foram mensuradas com os pacientes em pé sobre uma plataforma de força que estava posicionada sobre o equipamento RC – Slide. Este equipamento realizou o deslocamento da base de suporte no sentido posterior (velocidade = 15cm/s e deslocamento = 5 cm). As perturbações externas ocorreram em 5 de 15 tentativas de maneira randômica. O comportamento do CoP foi analisado em dois janelamentos (momentos em relação à perturbação e à recuperação). Os parâmetros do CoP analisados foram a amplitude e o pico do posicionamento em ambos janelamentos. Além disso, foram analisados o tempo para responder à perturbação e o tempo para recuperar a posição estável. A ocorrência de quedas foi registrada nos 12 meses subsequentes à avaliação do controle postural via contato telefônico e/ou entrevista pessoal. Os pacientes foram distribuídos em dois grupos de acordo com a ocorrência de quedas: não caidor (n = 56; idade: 70,92 ± 9,11 anos; massa: 71,12 ± 11,54 kg; estatura: 161,69 ± 9,14 cm) e caidor (n = 29; idade: 70,72 ± 7,45 anos; massa: 69,13 ± 9,49 kg; estatura: 161,23 ± 8,47 cm). A análise da curva ROC (receiver operating characteristic) foi utilizada para avaliar o desempenho das variáveis do CoP em predizer quedas em pacientes com DP. **Resultados:** a curva ROC evidenciou que a amplitude (sensibilidade = 0,621; especificidade = 0,679) e o pico do CoP (sensibilidade = 0,517; especificidade = 0,75), ambas no janelamento em relação à perturbação, foram capazes de predizer quedas em pacientes com DP. **Conclusão:** amplitude e pico do CoP na direção anteroposterior são capazes de predizer a ocorrência de quedas no período de 12 meses em pacientes com DP em 62,1% e 51,7%, respectivamente. Além disso, é possível sugerir que os déficits no controle postural que podem ocasionar quedas em pacientes com DP parecem ser devido a incapacidade de conter uma perturbação.

Palavra-chave: controle postural, centro de pressão, ajustes reativos, ocorrência de quedas, doenças neurodegenerativas

Polimorfismo Val158Met da catecol-O-metiltransferase: implicações sobre diferentes condições de prática

Bárbara de Paula Ferreira
Universidade Federal de Minas Gerais, Núcleo de Neurociências do Movimento (NNeuroM)

Nathálya Gardênia de Holanda Marinho Nogueira
Universidade Federal de Minas Gerais, Núcleo de Neurociências do Movimento (NNeuroM)

Sara Edith Souza de Assis Leão
Universidade Federal de Minas Gerais, Núcleo de Neurociências do Movimento (NNeuroM)

Lidiane Aparecida Fernandes
Universidade Federal de Minas Gerais, Núcleo de Neurociências do Movimento (NNeuroM)

Guilherme Menezes Lage
Universidade Federal de Minas Gerais, Departamento de Educação Física, Núcleo de Neurociências do Movimento (NNeuroM)

Vol 14 – Suplemment ■■ Oct. 2020 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

Contextualização: Nos últimos anos um crescente interesse no estudo dos processos neurais e moleculares envolvidos no comportamento motor tem sido observado. Nessa perspectiva, a influência da variabilidade genética na aprendizagem e no controle motor vem se destacando. O Polimorfismo Val158Met da catecol-O-metiltransferase, mais conhecido como o polimorfismo da COMT se apresenta como um fator que pode suscitar alterações no domínio motor. Esse polimorfismo que regula a atividade da enzima COMT e consequentemente a disponibilidade da dopamina (DA) na fenda sináptica no córtex pré-frontal (CPF) apresenta uma distribuição trimodal na população humana (Met/Met, Val/Met e Val/Val). O alelo Met leva a uma maior disponibilidade de DA no CPF, o que gera maior estabilidade das informações durante a prática. Em contrapartida, o alelo Val leva a uma menor disponibilidade de DA no CPF, o que permite uma maior flexibilidade das informações durante a prática. Considerando condições de práticas mais e menos repetitivas, é possível supor que sujeitos portadores dos genótipos Met/Met e Val/Val possuam um melhor desempenho sobre condições de prática mais e menos repetitiva, respectivamente. **Objetivo:** desse estudo foi verificar a influência do polimorfismo da COMT no desempenho motor em diferentes condições de prática. **Material e Métodos:** Para isso, participaram do estudo 36 universitários com idade entre 18 e 40 anos, destros e de ambos os sexos. A tarefa motora envolvia a apresentação virtual de um cronômetro de ponteiro onde os participantes deveriam tentar coincidir a retirada do dedo da tecla "espaço" com o momento de parada do ponteiro. Os participantes foram alocados em três grupos de 12 participantes de acordo com a apresentação dos genótipos Met/Met, Val/Met e Val/Val. Cada participante realizou a tarefa em duas condições: (1) prática mais repetitiva, a qual o ponteiro parava sempre numa mesma posição e; (2) prática menos repetitiva, a qual o ponteiro poderia parar de forma aleatória em três possíveis posições. As variáveis investigadas foram o tempo de reação e o erro absoluto. **Resultados:** Refutando a hipótese inicialmente levantada, os resultados não mostraram diferenças significativas entre os grupos para nenhuma das variáveis investigadas. **Conclusão:** Apesar de outros estudos demonstrarem que os genótipos Met/Met e Val/Val estão associados de diferentes formas com o controle e a aprendizagem de habilidade motoras, nosso estudo ao manipular condições de práticas mais e menos repetitivas não indicou qualquer diferença no desempenho em relação aos genótipos. Tendo em vista a divergência dos nossos achados em relação à literatura disponível, futuros estudos devem usar estratégias para garantir que a condição de prática menos repetitiva seja suficientemente desafiadora a ponto da flexibilidade cognitiva ser essencial para um bom desempenho.

Palavras-chave: Genética, Dopamina, Controle Motor

Avaliação cognitiva e motora de pacientes “caidores” e “não-caidores” portadores da doença de Huntington

Sara Edith Souza de Assis Leão
Universidade Federal de Minas Gerais, Núcleo de Neurociências do Movimento (NNeuroM)

Arthur Pena Ferreira
Universidade Federal de Minas Gerais, Ambulatório de Distúrbios do Movimento do Hospital das Clínicas.

Debora Maia
Universidade Federal de Minas Gerais, Ambulatório de Distúrbios do Movimento do Hospital das Clínicas.

Guilherme Menezes Lage
Universidade Federal de Minas Gerais, Departamento de Educação Física, Núcleo de Neurociências do Movimento (NNeuroM)

Francisco Cardoso
Universidade Federal de Minas Gerais, Ambulatório de Distúrbios do Movimento do Hospital das Clínicas.

Vol 14 – Suplemment ■■ Oct. 2020 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

Contextualização: A Doença de Huntington (DH) é uma enfermidade neurodegenerativa caracterizada por distúrbios do movimento, alterações comportamentais e declínio cognitivo. Ela é causada por mutação no gene da Huntingtina (HTT), determinando expansão do trinucleotídeo CAG e a codificação anormal desta proteína. As manifestações clínicas constituem uma combinação de sintomas de ordem motora, cognitiva e comportamental, culminando invariavelmente em demência. Estudos sugerem que o comprometimento motor grave predispõe a alterações da marcha e, consequentemente, às quedas, sugerem ainda que, pacientes considerados "caidores" são menos ativos e independentes do que os "não-caidores“, indicando que o declínio cognitivo parece também estar associado ao aumento do risco de quedas na DH. **Objetivo:** avaliar as habilidades cognitivas e motoras de pacientes com diagnóstico de DH, determinando a frequência das quedas, circunstâncias e fatores associados, presentes em pacientes "caidores" e "não-caidores". **Mateiral e Métodos:** Participaram deste estudo, 28 pacientes com confirmação genética da doença de Huntington, em acompanhamento no ambulatório de Distúrbios do Movimento do Hospital das Clínicas da Universidade de Medicina de Minas Gerais (HC-UFMG). Os participantes foram divididos em dois grupos, de acordo com o histórico de quedas, sendo o grupo de “caidores” formado por 18 pacientes, com idade média de 46.4 ± 13.3, sendo 56% mulheres e, o grupo de “não-caidores” foi composto por 10 pacientes com idade média 54.9 ± 11.2, sendo composto por 50% de homens. Todos os participantes assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. Instrumentos: A avaliação cognitiva foi composta pelos seguintes testes: Mini-Exame do Estado Mental (MEEM), versão brasileira da bateria de avaliação frontal (FAB), Hayling e teste de 5 dígitos (FDT). A avaliação motora foi composta pela Escala unificada para avaliação da doença de Huntington (UHDRS), parte III da escala unificada de avaliação da doença de Parkinson (UPDRS), versão brasileira da Berg Balance Scale (BBS), versão em Português-Brasil do Timed “Up and Go” Assessment of Biomechanical Strategies (TUG-ABS). **Resultados:** Os resultados parciais mostraram diferença significativa entre os grupos, tendo o grupo de pacientes “caidores” alcançado resultados inferiores em todas as tarefas, quando comparado ao grupo de “não-caidores”. As análises dos testes MEEM, FDT e FAB não indicaram diferença significativa entre os grupos. **Conclusão:** Os dados parciais deste estudo indicam que os pacientes “caidores” podem apresentar mais prejuízos cognitivos e motores, quando comparado aos pacientes “não- caidores”, sugerindo que, os “caidores” apresentam maior instabilidade postural, velocidade de marcha e cadência reduzida, além do controle inibitório e flexibilidade cognitiva inferiores, quando comparados aos “não- caidores”. Diante disso, sugerem-se estudos que investiguem uma possível associação entre déficits cognitivos e motores, bem como a relevância para intervenções destas habilidades em pacientes com Huntington.

Palavra-chave: avaliação cognitiva, avaliação motora, doença de huntington

Influência de um protocolo fisioterapêutico preventivo na estabilidade lombopélvica de atletas corredores de rua

Thatia Regina Bonfim
PUC Minas Poços de Caldas, Departamento de Fisioterapia

Sharon Moreira Ignácio
PUC Minas Poços de Caldas, Departamento de Fisioterapia.

Letícia Jonas de Freitas
PUC Minas Poços de Caldas, Departamento de Fisioterapia.

Vol 14 – Suplemment ■■ Oct. 2020 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

Contextualização: Atualmente há o crescimento expressivo da prática de corrida de rua e, consequentemente, o risco de lesões musculoesqueléticas em membros inferiores. Tal risco torna-se maior em indivíduos com déficits no controle motor, como por exemplo, na estabilidade lombopélvica que é exigida constantemente devido a necessidade do apoio unipodal durante a prática da modalidade. Em função disto, intervenções fisioterapêuticas têm utilizado o treinamento sensório-motor como recurso para a melhora do controle motor e consequentemente para prevenção de lesões. **Objetivo:** avaliar o efeito de um protocolo preventivo de intervenção fisioterapêutica na estabilidade lombopélvica de corredores de rua. **Material e Métodos:** Participaram 14 atletas, de ambos os gêneros, corredores de provas de 10Km, divididos aleatoriamente em 2 grupos (Grupo 1: Controle e Grupo 2: Treinamento Sensório-Motor). Ambos os grupos foram avaliados por meio do teste de Trendelenburg, e a positividade do teste se deu pela queda da pelve contralateral ao membro inferior de apoio, que foi considerado uma variável dependente. Além disso, foram afixados marcadores nas espinhas ilíacas ântero-superiores, no ponto medial das patelas e nos maléolos, o que permitiu a mensuração do ângulo articular do joelho (valgo). Essa, foi realizada por meio do software Kinovea e considerada uma variável dependente. Após a avaliação inicial, o grupo 1 permaneceu 8 semanas sem qualquer intervenção fisioterapêutica, enquanto o grupo 2 realizou 16 intervenções fisioterapêuticas, 2 vezes por semana, com duração de 30 minutos cada, e com evolução progressiva a cada 4 sessões. Após 8 semanas, todos participantes realizaram uma avaliação final, idêntica a inicial. Para análise estatística dos dados foi empregada ANOVA, tendo como fatores: Grupo (1x2), Avaliação (Inicial X Final) e Membro Inferior (Direito e Esquerdo), e como variáveis dependentes: a positividade do teste e a mensuração do valgo de joelho, mantendo o nível de significância em 0,05. A análise estatística da positividade do teste indicou diferença significante entre avaliações para o membro inferior direito (p0,05) e entre avaliações para o membro inferior esquerdo (p>0,05). Em relação às medidas dos ângulos articulares do joelho, a análise estatística apontou diferença significante apenas entre avaliações para o membro inferior esquerdo (p0,05) e entre avaliação para o membro inferior direito (p>0,05). **Resultados:** Os resultados demonstraram, por meio da interação apontada, que o Grupo 1 apresentou diminuição na positividade do teste e do valgo de joelho, indicando maior estabilidade lombopélvica e maior alinhamento dos membros inferiores. Enquanto o Grupo 2, apresentou aumento/manutenção da positividade do teste e do valgo de joelho, indicando piora na estabilidade lombopélvica e no alinhamento dos membros inferiores. **Conclusão:** Tais resultados sugerem que esse tipo de intervenção pode contribuir para a melhora do controle motor e para a redução do risco de lesões de membros inferiores de corredores de rua. Portanto, conclui-se que o protocolo preventivo fisioterapêutico proposto obteve efeito positivo na estabilidade lombopélvica dessa amostra. Apoio: FIP-PUC Minas (2019/22398) e PIBIC-CNPq (2018/22153).

Palavras-chave: corrida, lesões em atletas, prevenção, fisioterapia

Efeitos do exercício aeróbio na aprendizagem de uma habilidade motora esportiva.

Érico Jean Moura Alves
Universidade Estadual do Piauí – UESPI, Departamento de Educação Física

Giordano Márcio Gatinho Bonuzzi
Universidade Estadual do Piauí – UESPI, Departamento de Educação Física.

Vol 14 – Suplemment ■■ Oct. 2020 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

Contextualização: O exercício aeróbio tem sido apontado como uma possível estratégia neuromoduladora que pode favorecer a aprendizagem motora. Neste sentido, alguns achados têm identificado que o exercício aeróbio pode promover melhora do processamento de informações e do desempenho durante a fase de aquisição, e também têm sido relatado efeitos positivos sobre o processo de consolidação da memória motora que resultam em uma melhor persistência do desempenho no teste de retenção. Todavia, todos os estudos que investigaram o efeito do exercício aeróbio sobre o processo de aprendizagem motora utilizaram tarefas laboratoriais em seus experimentos. Dado que, as inferências advindas de tarefas laboratoriais podem não ser generalizadas para tarefas complexas e com maior validade ecológica, investigamos o efeito do exercício aeróbio na aprendizagem de uma habilidade motora esportiva. Objetivo: Investigar os efeitos do exercício aeróbio na aprendizagem de uma habilidade motora esportiva. **Material e Métodos:** Quarenta jovens universitários, idade (anos): 21.7 ± 3.06, foram alocados em dois grupos: Grupo Prática + Exercício (PEG) e para o Grupo de Prática (PG). Todos os participantes praticaram o saque por baixo do voleibol. Todos os participantes foram novatos em relação à tarefa motora. Os participantes realizaram um pré-teste com cinco tentativas, uma fase de aquisição com quinze blocos / cinco tentativas cada, um pós-teste com cinco tentativas e um teste de retenção de vinte e quatro horas composto por cinco tentativas. O PEG foi submetido a uma sessão de exercício aeróbio imediatamente após a fase de aquisição. O exercício foi à corrida em torno da quadra, por 20 minutos, com uma intensidade de 85% da frequência cardíaca máxima baseada em idade. O PG apenas descansou após a prática. As variáveis dependentes se basearam na precisão do saque e o erro variável. **Resultados:** Todos os grupos melhoraram a precisão do saque durante a fase de aquisição, sem diferença significativa entre eles. A prátia não resultou em melhora do erro variável. No teste de retenção, o PEG demonstrou melhor precisão e maior consistência do desempenho se comparado ao PG. Tal achado relaciona-se com uma possível melhora dos mecanismos de consolidação da memória motora provida pelo efeito neuromodulatório do exercício aeróbio. **Conclusão:** O exercício aeróbio pode ser um fator neuromodulador para aprimorar os mecanismos de consolidação durante o aprendizado de uma habilidade motora esportiva.

Palavras-chave: aprendizagem motora, exercício aeróbio, habilidade motora esportiva.

Associação entre torque e potência muscular dos membros inferiores e o controle postural de idosos em diferentes tarefas

Leonardo Araújo Vieira
Universidade Federal do Espírito Santo, Centro de Educação Física e Desportos, BIOMOV.

Jean Leite da Cruz
Universidade Federal do Espírito Santo, Centro de Educação Física e Desportos, BIOMOV.

Milena Razuk
Universidade Federal do Espírito Santo, Centro de Educação Física e Desportos, BIOMOV.

Natalia Madalena Rinaldi
Universidade Federal do Espírito Santo, Departamento de Desportos, BIOMOV.

Vol 14 – Suplemment ■■ Oct. 2020 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

Contextualização: O controle postural envolve a coordenação de sinergias musculares das articulações dos membros inferiores para o desempenho das estratégias posturais. O envelhecimento e o nível de dificuldade da tarefa promovem alterações no uso das estratégias e sinergias envolvidas no controle postural. Entretanto, ainda não foi totalmente elucidado a relação da força e potência muscular de quadril, joelho e tornozelo no controle postural de idosos em tarefas com diferentes níveis de instabilidade. **Objetivo:** Investigar a associação entre o pico de torque e potência média de quadril, joelho e tornozelo com a área de oscilação do centro de pressão de idosos em diferentes tarefas posturais. **Material e Métodos:** O estudo foi realizado no Laboratório de Força e Condicionamento do Centro de Educação Física e Desportos da Universidade Federal do Espírito Santo e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com parecer de número 2.061.608. Participaram deste estudo 61 idosos (92±4,36 anos). A avaliação do controle postural foi realizada por meio da posturografia em 8 condições distintas: base bipodal sobre superfície rígida com olhos abertos (BSROA) e fechados (BSROF), base bipodal sobre superfície instável com olhos abertos (BSIOA) e fechados (BSIOF), semi-tandem sobre superfície rígida com olhos abertos (STROA) e fechados (STROF) e semi-tandem superfície instável olhos abertos (STIOA) e fechados (STIOF). Para avaliação do pico de torque e potência média foi utilizado um dinamômetro isocinético, sendo realizadas avaliações concêntricas do membro inferior dominante nas velocidades de 60 e 120°/s para os movimentos de tornozelo (flexão plantar/dorsiflexão), joelho (flexão/extensão) e quadril (flexão/extensão e abdução/adução). As sequências dos testes para avaliação do controle postural e da função muscular foram randomizadas para cada participante. Para avaliar a associação entre o pico de torque e potência média de quadril, joelho e tornozelo com a área de oscilação do centro de pressão (COP) nas diferentes tarefas foi realizado o teste de correlação de Pearson, sendo adotado o nível de significância em todas as análises de $p \leq 0,05$. **Resultados:** A análise de correlação revelou que existe relação positiva entre a potência média de tornozelo ($r=0,367$; $p=0,004$) na tarefa STROF e potência média de tornozelo ($r=0,256$; $p=0,046$) e quadril ($r=0,285$; $p=0,026$) na tarefa STIOF. **Conclusões:** A capacidade de produção de potência muscular de tornozelo e quadril parece ser determinante para o controle postural de idosos em tarefas que envolvem a redução da base de suporte associadas a perturbação no sistema visual e somatossensorial. Estes resultados ampliam a compreensão da influência das sinergias musculares envolvidas no modelo do pêndulo invertido em diferentes tarefas posturais. Estudos futuros devem avaliar a influência da função muscular no desempenho de tarefas que envolvam o controle do equilíbrio dinâmico, como a marcha.

Palavras-chave: controle postural. função muscular. torque. potência. idosos.

Relação entre os tipos, nível de controle de tronco e desempenho na marcha em crianças e adolescentes com paralisia cerebral

Larissa Aparecida da Silva Lima
Graduanda de Fisioterapia na UNIFESP, Departamento de Ciências do Movimento Humano, Laboratório de Desenvolvimento e Motricidade

Raquel de Paula de Carvalho
Orientadora, professora do curso de Fisioterapia na UNIFESP, Departamento de Ciências do Movimento Humano, Laboratório de

Vol 14 – Suplemment ■■ Oct. 2020 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

Contextualização: A paralisia cerebral (PC) é caracterizada por um distúrbio motor não progressivo, porém mutável, que acomete o Sistema Nervoso Central (SNC) em fase de maturação, podendo provocar distúrbios de acordo com a área acometida do cérebro imaturo, interferindo assim no desenvolvimento da criança. As diferentes sequelas envolvem tônus muscular, equilíbrio e alterações a nível musculoesquelético (como contraturas, deformidade da coluna e luxação/sub-luxação do quadril). Uma das principais alterações neuromotoras é a falta de coordenação na ativação da musculatura postural na sequência correta, comprometendo sua capacidade funcional e autonomia, sendo necessária uma avaliação criteriosa para o ideal direcionamento da intervenção. **Objetivo:** analisar a relação entre os tipos, nível de controle de tronco e desempenho na marcha em crianças e adolescentes com PC. **Material e Métodos:** este estudo clinico e experimental selecionou por conveniência 6 crianças com diagnóstico clínico de PC espásticas diparéticas, níveis I (n=1) e IV (n=5) do Sistema de Classificação da Função Motora Grossa (GMFCS), com idade entre três e dezessete anos (media=9,02, DP=5,42). As crianças foram submetidas a uma avaliação única do subtipo de hipertonia pela Hypertonia Assessment Tool (HAT), nível de controle de tronco pela Avaliação Segmentar do Controle de Tronco (SATCo) e desempenho na marcha pela Escala de Mobilidade Funcional (FMS). Foi realizada análise descritiva dos dados. **Resultados:** Todas as 6 crianças apresentavam hipertonia espástica (baseado na HAT). Na SATCo, as crianças 1, 2 e 6 apresentaram controle de tronco em região de pelve, 3 e 5 apresentavam controle de tronco completo e a número 4 apenas acima das costelas. As criança 1, 2, 4 e 6 utilizam cadeira de rodas para se locomover em todas as distâncias; a 5 se locomove por meio de andador (sem o auxílio de outra pessoa) mas apenas em distâncias curtas (de 5 metros) e a 3 é independente em superfícies planas, de acordo com a FMS. Os dados indicam relação entre nível de controle de tronco e desempenho na marcha pois as crianças com controle completo de tronco eram capazes de deambular de forma independente ou com andador. **Conclusão:** o acometimento motor e o nível de controle de tronco tem impacto na funcionalidade e independência e também que crianças com mesma classificação de PC podem apresentar diferenças de desenvolvimento motor devido à fatores orgânicos, sociais e ambientais.

Palavras-chave: paralisia cerebral, controle de tronco, marcha

Efeitos do feedback de comparação temporal na aprendizagem de uma habilidade motora esportiva em crianças

Gisele Severo Gonçalves
Universidade Federal de Pelotas Escola Superior de Educação Física Laboratório de Comportamento MotorLacom
Instituto Federal Sul-rio-grandense

Suzete Chiviacowsky
Universidade Federal de Pelotas Escola Superior de Educação Física Laboratório de Comportamento MotorLacom

Vol 14 – Suplemment ■■ Oct. 2020 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

Contextualização: Pesquisas recentes têm verificado a função motivacional do feedback no processo de aquisição de habilidades motoras. Uma das formas de motivar o aprendiz é comparar o seu próprio desempenho em diferentes pontos do tempo. Até o presente momento, poucas foram as investigações dos efeitos do feedback de comparação temporal. Estes estudos identificaram maior autoeficácia e satisfação do desempenho na tarefa, beneficiando a aprendizagem motora de adultos que foram informados de uma suposta melhora ao longo da prática. **Objetivo:** verificar os efeitos do feedback de comparação temporal verídico na aprendizagem de uma habilidade motora esportiva, o drible do basquetebol, em crianças. **Material e Métodos:** Dois grupos experimentais, grupo Feedback de Comparação Temporal (FCT) e grupo controle realizaram o percurso de ida e volta, quicando uma bola de basquete, no menor tempo possível. Durante a prática, ambos os grupos receberam feedback sobre o desempenho temporal após a quinta e a última tentativa de cada um dos três blocos de 10 tentativas. Os participantes do grupo FCT receberam, em adição, feedbacks comparativos ao final do segundo e terceiro blocos de prática, informando o quanto a média de seu desempenho no determinado bloco foi superior à média de seu desempenho no primeiro bloco. **Resultados:** Ambos os grupos apresentaram melhora significativa através dos blocos, com superioridade de desempenho para o grupo FCT, porém não diferiram significativamente entre eles em nenhuma fase do experimento. Diferenças motivacionais foram observadas antes da manipulação experimental, com o grupo Controle reportando maiores escores na escala interesse/divertimento e menor sentimento de esforço na tarefa, em relação ao grupo FCT. Tal diferença desapareceu após a prática. **Conclusão:** O grupo FCT reportou, ainda, maior sentimento de autonomia ao final da prática em relação ao grupo Controle, sugerindo que o feedback de comparação temporal pode trazer benefícios ao processo de aprendizagem do drible do basquetebol.

Palavras-chave: feedback, crianças, esporte

Efeito da velocidade de aproximação do obstáculo sobre a percepção de tempo para colisão de ciclistas novatos.

Isabella Santiago Pichotin
Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho (UNESP), Departamento de Educação Física UNESP Bauru, LIVIA.

Gisele Chiozi Gotardi
Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho (UNESP), Departamento de Educação Física UNESP Bauru, LIVIA.

Sérgio Tosi Rodrigues
Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho (UNESP), Departamento de Educação Física UNESP Bauru, LIVIA.

Vol 14 – Suplemment ■■ Oct. 2020 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

Contextualização: As variáveis ópticas tau e tau-dot informam, respectivamente, sobre o tempo remanescente até a colisão e sua variação durante o controle visual da freada de veículos, possibilitando a regulação do início e da intensidade da freada. Sabe-se que a velocidade de ciclismo tem influência sobre o controle da freada em ciclistas experientes, porém, ainda não foi investigado em ciclistas novatos. **Objetivo:** determinar o efeito da velocidade de aproximação (baixa e alta) a um obstáculo estacionário sobre a percepção visual de tempo para colisão (mensurada através de tau e tau-dot) durante a tarefa em ciclistas novatos. **Material e Métodos:** Nove adultos jovens, classificados como ciclistas novatos (indivíduos com experiência em andar de bicicleta, mas que não tiveram contato com o ciclismo nos últimos seis meses ou que pedalavam menos de 100 km por ano) participaram do estudo. Uma bicicleta regular com freio a disco foi utilizada no estudo. A análise do desempenho motor do ciclista e movimento da bicicleta foi realizada através de processamento de vídeo, utilizando uma câmera GoPro (Hero 3) e software Kinovea (versão 9.1). A situação experimental foi realizada em um ginásio de esportes, onde foi delimitada uma ciclovia, com tapete de borracha, com trajetória linear de 1,5 metros de largura e 37 metros de comprimento. A manipulação da condição de velocidade da bicicleta ocorreu através do uso das distâncias de aproximação 23 (alta) e 7,6 metros (baixa) antes de uma localização pré-definida, situada a 14 metros do obstáculo. A tarefa consistiu em pedalar o mais rápido possível até a localização pré-definida, a partir da qual era proibido pedalar e o participantes estava livre para frear a bicicleta a qualquer momento, mas evitando a colisão. A tarefa da freada foi realizada quatro vezes em cada condição de velocidade, totalizando oito tentativas randomizadas para cada participante. Os dados foram submetidos à análise de variância de medidas repetidas, com fatores velocidade e tentativa. **Resultado:** Confirmando a validade da manipulação de velocidade, as seguintes variáveis relativas ao deslocamento da bicicleta revelaram valores significativamente maiores na condição de velocidade alta do que na velocidade baixa: desaceleração média da bicicleta ($p = 0,015$), distância entre a bicicleta e o obstáculo no início da freada ($p < 0,001$), distância total percorrida ($p < 0,001$) e velocidade máxima da bicicleta ($p < 0,001$). A proposta de controle visual baseado em informações de tempo para colisão foi parcialmente confirmada: a variável tau-margem (no início da freada) não foi afetada significativamente pela velocidade ($M = 5,3 \pm 0,4$s), enquanto tau-dot foi significativamente maior ($p < 0,001$) na condição de baixa velocidade ($M = -1,45 \pm 0,03$s) se comparado à condição de alta velocidade ($M = -1,30 \pm 0,03$s). **Conclusão:** O fator tentativa não afetou significativamente nenhuma variável. Os resultados obtidos sugerem que, conforme esperado, ciclistas novatos usaram tau-margem invariante, ao redor de 5 s, para dar início à freada, mas diferentemente ajustaram a intensidade da freada com base em tau-dot, que mostrou decaimento linear do tempo para colisão mais intenso nas velocidades mais baixas (-1,5 vs. -1,3).

Palavras-chave: tempo para colisão, novatos, ciclismo, informação visual, freada

Uso de informações sensoriais e estabilidade postural em atletas de tênis de campo

Esther Munerato Figueira da Silva
Universidade Federal de São Carlos, Departamento de Educação Física e Motricidade Humana, Dinâmica – Laboratório de Comportamento Motor

Daniela Godoi
Universidade Federal de São Carlos, Departamento de Educação Física e Motricidade Humana, Dinâmica – Laboratório de Comportamento Motor

Vol 14 – Suplemment ■■ Oct. 2020 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

Contextualização: O controle postural é necessário para a realização das mais variadas atividades cotidianas e/ou esportivas, visto que envolve não somente o equilíbrio, mas também a capacidade de assumir e manter uma orientação desejada. Desta maneira, o funcionamento adequado do sistema de controle postural permite interagir de modo apropriado com o ambiente. Porém, para que isso ocorra, informações sensoriais são obtidas principalmente por meio dos sistemas visual, vestibular e somatossensorial. Entretanto, pouco se sabe sobre o uso das informações sensoriais em pessoas com maior experiência sensoriomotora, com muitos anos de prática sistematizada de exercícios físicos e com alta exigência de desempenho, como acontece no esporte de rendimento. A maioria das habilidades realizadas nas modalidades esportivas é executada em ambientes instáveis, em que as condições ambientais constantemente se alteram e exigem que as informações provenientes dos sistemas sensoriais sejam dinamicamente repesadas (reweighting sensorial), com o intuito de que o atleta identifique perfeitamente o que está ocorrendo e, então, tome a melhor decisão possível. Dessa forma, o sucesso no esporte de rendimento também depende de um funcionamento adequado do sistema de controle postural. **Objetivo:** investigar o uso de informações sensoriais e a estabilidade postural em atletas de tênis de campo durante a manutenção da posição em pé e durante a transferência da posição sentada para a posição em pé. **Material e Métodos:** Participaram do estudo 30 adultos, divididos em três grupos: atletas (20,30 ± 3,63 anos), praticantes (23,30 ± 1,96 anos) e não praticantes de tênis de campo (Grupo Controle) (21,88 ± 1,99 anos). Para avaliação do controle postural durante a manutenção da posição em pé os participantes permaneceram em pé, por 30 segundos, sobre uma plataforma de força, em diferentes condições de visão, apoio e superfície. Para avaliação do controle postural durante a transferência da posição sentada para a posição em pé os participantes iniciaram sentados em uma cadeira e foram instruídos a ficarem em pé com os braços cruzados sobre o peito e sem que os pés perdessem contato com a plataforma de força em diferentes condições de visão e superfície. Os sinais provenientes da plataforma de força foram coletados a uma frequência de 200 Hz, e, a partir destes dados, foi calculado o Centro de Pressão (CP) nas direções ântero-posterior (AP) e médio-lateral (ML). Para avaliar estabilidade postural e uso de informações sensoriais foram realizadas análises globais (variabilidade do CP, trajetória do CP, velocidade do CP e amplitude do CP) e espectrais [potência média nos intervalos de 0,0–0,3 Hz (banda de frequência baixa), 0,3–1,0 Hz (banda de frequência média) e 1,0–3,0 Hz (banda de frequência alta)]. **Resultados:** Os resultados revelaram diferenças entre os grupos em algumas condições experimentais para as variáveis espectrais na tarefa de manutenção da posição em pé e para as variáveis globais na tarefa de transferência da posição sentada para a posição em pé. **Conclusão:** A partir destes resultados, é possível concluir que existem diferenças na estabilidade postural e no uso de informações sensoriais de atletas, praticantes e não praticantes de tênis de campo.

Palavras-chave: tênis de campo, informações sensoriais, esporte de rendimento, controle postural adultos

Associação entre declínio cognitivo e postural em idosos com e sem histórico de quedas

Nathaly Freitas de Souza
Universidade Estadual Paulista,
Departamento de Educação Física, LIVIA

Carina Lopes Moreira
Universidade Estadual Paulista,
Departamento de Educação Física, LIVIA

Paula Favaro Polastri
Universidade Estadual Paulista,
Departamento de Educação Física, LIVIA

Vol 14 – Suplemment ■■ Oct. 2020 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

Contextualização: O declínio cognitivo e a deterioração no controle postural decorrentes do envelhecimento representam mudanças importantes no ciclo vital, pois afetam diretamente a funcionalidade dos indivíduos. Entretanto, ainda não está claro se a associação entre estes fatores (déficits cognitivos e posturais) pode predispor idosos à um aumento na frequência de quedas. **Objetivo:** Verificar a associação entre o declínio cognitivo e postural na predisposição de quedas em idosos utilizando testes funcionais e cognitivos já bem estabelecidos na literatura. **Material e Métodos:** Participaram deste estudo-piloto, quatro idosos, de ambos os sexos, com média de idade de 75,5 ± 5,5 anos. Testes funcionais foram selecionados para avaliar o equilíbrio e a mobilidade funcional em tarefas motoras essenciais para uma vida independente, sendo eles: Timed Up and Go (TUG) e Balance Evaluation Systems Test (Mini BESTest). Valores de TUG entre 11 e 20 segundos caracterizam idosos com risco maior para sofrer quedas, sendo valores abaixo de 10 segundos considerados normais. Quanto maior a pontuação do Mini BESTest, melhor o desempenho do participante em testes de equilíbrio, com pontuação máxima de 28 pontos. Para a avaliação do estado cognitivo foram utilizados os questionários: Mini- Exame do Estado Mental (MEEM) e Avaliação Cognitiva Montreal (MoCA). A pontuação máxima desses testes é de 30 pontos. Além destes instrumentos, os participantes responderam à uma anamnese na qual reportaram histórico de saúde e ocorrência de quedas nos últimos 12 meses. **Resultados:** Os resultados da anamnese mostraram que dois idosos apresentaram histórico de quedas de 2.5±0.5 quedas em 12 meses, sendo estes considerados caidores, enquanto dois idosos não reportaram quedas nos últimos 12 meses, sendo estes considerados não-caidores. Com relação aos testes de equilíbrio, observou-se valores maiores no TUG e valores menores no Mini BEStest dos idosos caidores (TUG: 9.5±1.5 e Mini BESTest: 23.5 ±1.5) quando comparados aos de idosos não-caidores (TUG: 6,0 ±0 e Mini BESTest: 27.5 ±0.5) indicando possíveis déficts no controle postural nos idosos caidores. Já com relação aos testes cognitivos, observouse valores menores no MEEM e no MOCA dos idosos caidores (MEMM: 28±1 e MOCA: 26 ±0.5) quando comparados aos de idosos não-caidores (MEMM: 29.5±0.5 e MOCA: 29.5 ±0.5) indicando comprometimentos, principalmente nas tarefas de memória, atenção e evocação tardia. **Conclusão:** Estes resultados preliminares parecem apontar que idosos com alterações leves nos testes cognitivos associados a maiores comprometimentos na avaliação do controle postural tendem a apresentar maior frequência de quedas comparados à população idosa sem histórico de quedas. A ampliação do número de participantes neste estudo permitirá examinar melhor estas associações. Embora com um número limitado de participantes, estes achados parecem apontar que o declínio cognitivo associado à deterioração do controle postural estão presentes em idosos com histórico de quedas o que reforça a necessidade de ações preventivas e novas práticas de saúde com ênfase no envelhecimento saudável.

Palavras-chave: envelhecimento; cognição; controle postural; quedas.

Loss in gait automaticity reflects in higher frontal cortical activity and gait impairments during obstacle crossing in people with multiple sclerosis

Felipe Balistieri Santinelli
São Paulo State University (UNESP), Department of Physical Education, MOVI-LAB, Bauru

Emerson Sebastião
Northern Illinois University, Department of Physical Education, Dekalb, IL

Luiz Henrique Palucci
Vieira São Paulo State University (UNESP), Department of Physical Education, MOVI-LAB, Bauru

Marina Hiromi Kuroda
São Paulo State University (UNESP), Department of Physical Education, MOVI-LAB, Bauru

Fabio Augusto Barbieri
São Paulo State University (UNESP), Department of Physical Education, MOVI-LAB, Bauru

Vol 14 – Suplemment ■■ Oct. 2020 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

Background: The presence of walking impairment in people with Multiple Sclerosis (PwMS) is very common. Recent studies suggest that gait change in PwMS is to compensate for the damage caused by multiple sclerosis (MS). However, these gait adjustments seem to have no positive effects, leading to a higher number of falls. Also, this damage contributes to a loss in gait automaticity in this population, which requires a greater cortical source. Complex gait tasks, such as crossing an obstacle, can increase the use of the cortical source and represent better gait of daily living activities. **Aim:** This study aims to investigate the gait behavior and cortical activity of the frontal cortex in PwMS during unobstructed and obstacle gait. **Material and Methods:** Fifteen relapsing-remitting PwMS (EDDS=2.2±1.3pts and PDDS=1.7±0.9pts, 33±7y, 1.67±0.08m, 75±13kg) and 15 healthy-matched controls (CG, 31±5y, 1.68±0.08m, 69±10Kg) participated in the study. The participants walked, in a self-selected speed, under two gait conditions: unobstructed (UC) and obstacle avoidance (OA) (15cm). They performed 20 randomized trials (10 trials per condition). Ten tridimensional cameras with a sampling frequency of 200Hz were used to acquire the movements of thirty-nine reflective markers positioned on the participants according to the Plug-in-Gait Full Body model (Vicon®) and two markers placed on the top of the obstacle. The following gait parameters were calculated: step length, width, velocity and duration and percentage of double support (DS), as well as, the horizontal and vertical distance from leading and trailing foot to the obstacle. In the UC, the average of 5 steps was account for in each trial, while for the OA, the analysis was divided into two periods: approaching phase (AP- average of the three steps before the obstacle avoidance) and crossing phase (leading and trailing step). An electroencephalogram, with a sampling frequency of 1024Hz and a cap of 64 active electrodes, was used to measure the cortical activity. The band frequencies delta, theta, alpha, beta, and gamma were analyzed. Two-way ANOVAs with factor to group (PwMS x CG) and gait condition (UC x AP) were used to compared gait parameters. Also, one-way ANOVA with factor for the group was used for comparing the crossing phase and vertical and horizontal distance to the obstacle. For the EEG analysis, a different ANOVA two-way with group and gait conditions (UC x OA) factor, with repeated measures for the last factor was used. **Results:** PwMS presented lower step length and velocity ($p<0.001$). Also, PwMS reduced step length and velocity in the AP ($p<0.03$) and positioned their feet close to the obstacle ($p<0.001$). For both gait conditions, the PwMS presented higher cortical activity compared with CG in both UC and OA conditions in the theta, beta and gamma band ($p<0.001$). **Conclusion:** The impairments in PwMS were more evidenced in OA condition, with a higher frontal cortex activity. The damage that MS could cause, mainly in structures responsible for gait automaticity, require more cortical source to perform the task. The results of our study reinforce the idea that PwMS have a loss of gait automaticity, which reflects in an unsafe gait strategy.

Keywords: Multiple Sclerosis, Gait, Cortical Activity, Obstacle, Avoidance

Competência motora e aptidão cardiorrespiratória associadas ao excesso de peso em crianças de 6 aos 10 anos

Elenice de Sousa Pereira
Universidade Federal de Viçosa, Departamento de Educação Física, (GEPCiDeHS)

Danielle de Campos Silva
Universidade Federal de Viçosa, Departamento de Educação Física, (GEPCiDeHS)

Gabriella Marques de Souza Gomes
Universidade Federal de Viçosa, Departamento de Educação Física, (GEPCiDeHS)

Mariana Calábria Lopes
Universidade Federal de Viçosa, Departamento de Educação Física, (LACE)

Fernanda Karina dos Santos
Universidade Federal de Viçosa, Departamento de Educação Física, (GEPCiDeHS)

Vol 14 – Suplemment ■■ Oct. 2020 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

Contextualização: A competência motora (CM) é proficiência nas habilidades motoras fundamentais e está relacionada ao desenvolvimento de aspectos físicos e sociais, e com a adoção de um estilo de vida ativo e saudável das crianças. Evidências apontam para associações entre CM, aptidão cardiorrespiratória (ApC) e status de peso corporal no período da infância; contudo, nos últimos anos, tem sido observado um declínio dos níveis de CM, da ApC e um expressivo aumento do excesso de peso [determinado pelo índice de massa corporal (IMC)] da população pediátrica. **Objetivo:** verificar a associação entre CM, ApC e excesso de peso em crianças. **Material e Métodos:** A amostra foi composta por 262 crianças (136 meninos), com idades entre 6-10 anos (8,62 ± 1,63 anos), de escolas dos municípios de Santo Antônio do Grama e Viçosa (MG). Para avaliar a CM, foi utilizada a bateria de testes TGMD-2 (a partir da classificação do quociente motor, a variável foi categorizada como "na média" e "abaixo da média"); estatura e massa corporal foram mensuradas para estimativa do IMC (Kg/m²) (sendo os sujeitos classificados em "eutrófico" e "excesso de peso"); e a ApC foi avaliada pelo teste de corrida e caminhada de 6 minutos (através da classificação da Bateria PROESP-BR, a variável foi categorizada como "boa" e "fraca"). Foram realizadas análises bivariadas entre a variável desfecho e cada variável independente, e modelo de regressão de Poisson com variância robusta. Foram estimadas Razões de Prevalência (RP) brutas, com seus respectivos intervalos de confiança (IC) de 95%. Os valores médios das variáveis foram: CM= 74,67 ± 10,09 pontos; IMC= 16,92 ± 2,87 kg/m²; ApC= 863,28 ± 122,75 metros. **Resultados:** Os resultados indicam que as variáveis independentes foram associadas ao excesso de peso ($p<0,05$), sendo que 24,4% das crianças que apresentaram uma CM "na média" (IC 95%: -2,37, -0,12; $p=0,030$) apresentam menor prevalência de excesso de peso (-1,24). Já 32,1% de crianças que apresentam ApC "fraca" (IC 95%: 0,63, 1,79; $p<0,001$) expressam (1,21) maior prevalência de desenvolver excesso de peso do que as crianças que apresentam ApC "Boa". **Conclusão:** Portanto, crianças que apresentam níveis adequados de CM tendem a apresentar um peso adequado para a faixa etária em comparação às crianças que acumulam baixos níveis de CM. Além disso, baixos níveis de ApC contribuem para o aumento do excesso de peso na população pediátrica. Nesse sentido, estimular e desenvolver esse indicador da aptidão física relacionada à saúde torna-se indispensável para a saúde nessa fase da vida, bem como o desenvolvimento da CM, uma vez que, as crianças necessitam possuir um largo reportório de habilidades motoras para participar em diferentes atividades, o que pode contribuir para desfechos positivos na saúde.

Palavras-chave: competência motora, aptidão cardiorrespiratória, excesso de peso, crianças

Efeito da prática de atividades multicomponentes no controle postural de idosos em diferentes condições de manipulação sensorial

Milena Razuk
Universidade Federal do Espírito Santo, Centro de Educação Física e Desportos, Laboratório de Análise Biomecânica do Movimento – Bio.Mov

Leonardo Araújo Vieira
Universidade Federal do Espírito Santo, Centro de Educação Física e Desportos, Laboratório de Análise Biomecânica do Movimento – Bio.Mov

Jean Leite da Cruz
Universidade Federal do Espírito Santo, Centro de Educação Física e Desportos, Laboratório de Análise Biomecânica do Movimento – Bio.Mov

Natalia Madalena Rinaldi
Universidade Federal do Espírito Santo, Departamento de Desportos, Laboratório de Análise Biomecânica do Movimento – Bio.Mov

Vol 14 – Suplemment ■■ Oct. 2020 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

Contextualização: O processo de envelhecimento promove a deterioração dos sistemas sensoriais e motor, provocando o declínio do controle postural. Neste contexto, a prática de exercícios pode prevenir a deterioração do sistema sensório-motor em idosos. **Objetivo:** Comparar o desempenho do controle postural de idosos praticantes de exercícios multicomponentes ofertados pelo Serviço de Orientação ao Esporte (SOE) entre idosos inativos e jovens em diferentes tarefas posturais com manipulação dos sistemas visual e somatossensorial simultaneamente. **Material e Métodos:** Oitenta e seis idosos com idade entre 60 a 74 anos foram distribuídos em três grupos: 1) idoso ativo (n=31); 2) idoso inativo (n=30); 3) jovem (n=25). Para avaliação foi utilizada uma plataforma de força (Biomec 400, EMGSystem), com frequência de aquisição de 100 Hz. Nas condições sobre superfície instável, foi posicionada uma espuma viscoelástica (RM Produtos) sobre a plataforma de força. Os participantes foram instruídos a ficar em pé, descalços, com a postura ereta e quieta em cima de uma plataforma de força e com o olhar fixo em um alvo posicionado a um metro de distância em 4 condições experimentais: superfície rígida com olhos abertos (SROA) e olhos fechados (SROF), superfície instável (espuma) com olhos abertos (SIOA) e olhos fechados (SIOF). As condições experimentais foram realizadas em base bipodal e semitandem. Nas condições de base bipodal, os pés foram posicionados paralelamente e alinhados aproximadamente à largura dos ombros, enquanto nas condições de base semitandem os pés foram posicionados um na frente do outro, com o pé dominante na frente e com o hálux encostado na borda medial do calcanhar do pé contralateral. Para cada condição foram realizadas 3 tentativas com 30 segundos de duração e com 1 minuto de intervalo entre cada tentativa. A sequência das condições foi randomizada para cada participante. A variável dependente foi a área para base bipodal e semitandem. Foram realizadas 2 ANOVAs three-way (grupo [ativo, inativo, jovem] x manipulação somatossensorial [superfície rígida, superfície instável] x manipulação visual [olhos abertos, olhos fechados]). **Resultados:** Os resultados revelaram para base bipodal que idosos (ativos e inativos) apresentaram maior valor de área em ambas as manipulações visuais (AO e OF) e somatossensoriais (SR e SI) comparado ao grupo jovem. Ainda, idosos inativos apresentaram maior valor de área em ambas as manipulações visuais apenas para superfície instável (SIOA e SIOF) comparado ao grupo ativo. Para base semitandem os três grupos apresentaram comportamento similar em ambas as manipulações visuais em superfície rígida (SROA e SROF). Porém, os idosos (ativos e inativos) apresentaram maior valor de área na condição SIOA comparado ao grupo jovem. Ainda, o grupo inativo apresentou maior valor de área na condição SIOA comparado ao grupo ativo. Por fim, não houve diferença entre os três grupos na condição SIOF. **Conclusões:** O efeito positivo da prática de exercícios multicomponentes ofertados pelo Serviço de Orientação ao Esporte (SOE) no desempenho do controle postural foi verificado nas condições mais desafiadoras na condição de base bipodal (SIOA e SIOF). Em contrapartida, na condição de base semitandem, a tarefa foi desafiadora para os três grupos experimentais.

Palavras-chave: controle postural, manipulação visual, manipulação somatossensorial, idosos

Papel do professor de educação física no desenvolvimento motor de escolares da educação infantil

Estevan Rocha Suzini
Universidade Federal de São Carlos, Programa de Mestrado Profissional em Educação Física em Rede Nacional, Dinâmica – Laboratório de Comportamento Motor

Daniela Godoi
Universidade Federal de São Carlos, Departamento de Educação Física e Motricidade Humana, Dinâmica – Laboratório de Comportamento Motor

Vol 14 – Suplemment ■■ Oct. 2020 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

Contextualização: A Educação Física (EF) é componente curricular obrigatório na educação básica. No entanto, nas redes de ensino a organização e entendimento de quem pode ministrar as aulas de EF nos anos iniciais (Educação Infantil e Ensino Fundamental I) é divergente: algumas optam por professor especialista (licenciado em EF) e outras optam pelo professor de referência da turma (em sua maioria graduados em Pedagogia). Considerando que a escola deve valorizar o conhecimento da criança e contribuir para a aquisição de novos saberes, os primeiros anos da criança são fundamentais para seu desenvolvimento integral (cognitivo, afetivo, social e motor). Neste contexto, tendo em vista a importância das aulas de Educação Física nos anos iniciais, será que a presença ou não do professor especialista na área influencia o desenvolvimento motor dos alunos? **Objetivo:** Dessa forma, o objetivo do presente estudo foi o de investigar o desenvolvimento motor de escolares da Educação Infantil que realizam as aulas de Educação Física com o professor especialista na área e de escolares que realizam as aulas de Educação Física com o professor de referência. **Material e Métodos:** Participaram do estudo alunos da educação infantil, provenientes de uma escola em que as aulas de Educação Física são ministradas pelo professor especialista (GEsp; n=15; idade: 5,60±0,33 anos) e de uma escola em que as aulas de Educação Física são ministradas pelo professor de referência (GRef; n=14; idade: 5,43±0,29 anos). Para avaliar o desenvolvimento motor, as habilidades motoras e o controle postural das crianças foram avaliados no início e ao final do ano letivo. As habilidades motoras foram avaliadas por meio do TGMD-2, que é composto por 12 habilidades motoras, sendo seis locomotoras (correr, galopar, saltitar, dar uma passada, saltar horizontalmente e correr lateralmente) e seis de controle de objetos (rebater, quicar, receber, chutar, arremessar por cima do ombro e rolar uma bola). O controle postural foi avaliado durante a manutenção da posição em pé, sobre uma plataforma de força, em diferentes condições de visão (olhos abertos ou olhos fechados) e apoio (normal ou reduzido), tendo com variáveis a variabilidade e a velocidade do CP nas direções AP e ML. As avaliações foram realizadas no início (pré-teste) e final (pós-teste) do ano letivo de 2019. **Resultados:** Os resultados revelaram que, do pré-teste para o pós-teste, ambos os grupos melhoraram o desempenho nas habilidades locomotoras, entretanto apenas o GEsp melhorou o desempenho nas habilidades de controle de objetos. Em relação ao controle postural, na condição de apoio reduzido e olhos fechados foi observado que, para o grupo GRef, os valores de variabilidade do CP na direção AP diminuíram do pré-teste para o pós-teste, enquanto que, para o grupo GEsp, os valores de variabilidade do CP nas direções AP e ML aumentaram do pré-teste para o pós-teste. **Conclusão:** A partir destes resultados é possível concluir que existem diferenças no desenvolvimento motor de escolares da Educação Infantil que realizam as aulas de Educação Física com o professor especialista na área e de alunos que realizam as aulas de Educação Física com o professor de referência.

Palavras-chave: educação física, educação infantil, desenvolvimento motor.

Influência do exercício (TC6) nos parâmetros espaço-temporais de indivíduos com Esclerose Múltipla e neurologicamente sadios

Marina Hiromi Kuroda
Universidade Estadual Paulista (UNESP), Departamento de Educação Física, MOVI-LAB, Bauru

Felipe Balistieri Santinelli
Universidade Estadual Paulista (UNESP), Departamento de Educação Física, MOVI-LAB, Bauru

Vinícius Christianini Moreno
Universidade Estadual Paulista (UNESP), Departamento de Educação Física, MOVI-LAB, Bauru

Julia Pilon
Universidade Estadual Paulista (UNESP), Departamento de Educação Física, MOVI-LAB, Bauru

Fabio Augusto Barbieri
Universidade Estadual Paulista (UNESP), Departamento de Educação Física, MOVI-LAB, Bauru

Vol 14 – Suplemment ■■ Oct. 2020 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

Contextualização: A esclerose múltipla (EM) é uma doença neurodegenerativa que causa a desmielinização dos neurônios no sistema nervoso central. A EM pode ocasionar diversos sintomas, entre os quais podemos citar os déficits no andar e a fadiga como aspectos que mais causam prejuízos a qualidade de vida dessa população. Desta forma, é interessante determinar estratégias motoras que possam melhoram a locomoção desta população. Estudos anteriores mostraram que um teste de caminhada de 6 minutos (TC6), pode piorar o controle postural dessa população, provavelmente por um aumento no sintoma de fadiga. Por outro lado, estudos recentes mostram que um exercício com elevada intensidade pode melhorar os parâmetros da marcha em pessoas saudáveis. **Objetivo:** Com isso, o objetivo deste estudo é analisar o efeito de um exercício físico (TC6) nos parâmetros espaço-temporais do andar em pessoas com EM e comparar com sujeitos saudáveis. **Material e Métodos:** Dez indivíduos com EM (1,6±0,1m, 73±12kgs, 37±8 anos, EDSS 3±1 pontos) e 10 indivíduos neurologicamente saudáveis (GC-1,6±0,1m, 64±10kgs, 31±6 anos) realizaram 10 tentativas do andar, em sua velocidade preferida, antes e após o TC6. Dez câmeras Vicon® com frequência de coleta a 200Hz foram utilizadas para obtenção dos parâmetros espaço-temporais do andar. Trinta e nove marcadores reflexivos foram colocados nos participantes de acordo com o modelo Full Body Plug-in-Gait (Vicon®). As variáveis do andar analisadas foram o comprimento, largura, duração e velocidade do passo, e a porcentagem de duplo suporte. No TC6, o participante deveria percorrer a maior distância possível, em um percurso retilíneo de 20m, durante 6min, sendo contabilizado ao final, a distância percorrida pelo participante. Para a análise estatística, uma ANOVA two-way com fator para grupo (GC x EM) e período de avaliação (Pré x Pós TC6) com medidas repetidas para o último fator foi utilizada. A distância percorrida no TC6 foi comparada através de um teste t de amostras independentes. O nível de significância foi mantido em $p<0,05$. **Resultados:** A ANOVA apontou efeito principal para grupo, onde o grupo EM apresentou menor comprimento do passo ($p<0,003$) e menor velocidade ($p<0,005$) quando comparado ao GC, e ainda, houve efeito principal para período de avaliação, onde no momento pós TC6, houve aumento do comprimento do passo ($p<0,022$), velocidade ($p<0,004$) e porcentagem de duplo suporte ($p<0,002$), e menor duração do passo ($p<0,006$). Não houve interação entre os fatores. Por fim, o grupo EM percorreu menor distância no TC6 comparado ao GC ($p<0,001$). **Conclusão:** Com isso, conclui-se que o exercício (TC6) foi capaz de, agudamente, promover melhora nos parâmetros espaço-temporais do andar de indivíduos com EM e neurologicamente saudáveis.

Palavras-chave: esclerose multipla, locomoção, controle motor

Velocidade de processamento de informação pode influenciar o desempenho no TUG em pessoas com Esclerose Múltipla

Vinícius Christianini Moreno
Universidade Estadual Paulista (UNESP), Departamento de Educação Física, MOVI-LAB, Bauru

Felipe Balistieri Santinelli
Universidade Estadual Paulista (UNESP), Departamento de Educação Física, MOVI-LAB, Bauru

Luiz Henrique Palucci
Universidade Estadual Paulista (UNESP), Departamento de Educação Física, MOVI-LAB, Bauru

Marina Hiromi Kuroda
Universidade Estadual Paulista (UNESP), Departamento de Educação Física, MOVI-LAB, Bauru

Fabio Augusto Barbieri
Universidade Estadual Paulista (UNESP), Departamento de Educação Física, MOVI-LAB, Bauru

Vol 14 – Suplemment ■■ Oct. 2020 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

Contextualização: A Esclerose Múltipla (EM) é uma doença neurodegenerativa, progressiva e inflamatória do sistema nervoso central, ocasionada pela degeneração da bainha de mielina dos neurônios. Com a progressão da doença, sinais e sintomas como incapacidades motoras e cognitivas se tornam mais presentes no cotidiano dessa população. Por exemplo, pessoas com EM apresentam pior desempenho na mobilidade funcional quando comparados com seus pares neurologicamente saudáveis. Entretanto, as possíveis explicações para o piora no desempenho motor ainda são discutíveis. Uma das possíveis hipóteses, ainda não comprovada, é que o declínio cognitivo (e.g. menor velocidade de processamento de informação) causada pela EM pode prejudicar a mobilidade desta população. **Objetivo:** investigar a correlação da velocidade de processamento de informação com a mobilidade funcional em pessoas com EM. **Material e Métodos:** Para isso, 21 pessoas diagnosticados com a forma remitente-recorrente da EM (1,67±0,1, 73,5±13,9 kg, 33±8 anos, EDSS 2,2±1,2 pts) foram recrutadas. Os participantes realizaram os procedimentos experimentais no período da manhã para evitar influência da fadiga no protocolo. Ainda, eles foram orientados a não realizar nenhuma atividade física nas 48 horas que antecederam a avaliação. Para a avaliação da mobilidade funcional, o teste de Timed Up and Go (TUG) foi realizado. Os participantes deveriam iniciar a avaliação sentados em uma cadeira, sem apoio para os braços. Ao sinal de "vai", o participante deveria levantar-se, percorrer uma distância de 3m em sua maior velocidade andando, contornar um cone e retornar para a posição inicial, sentando-se novamente na cadeira. Foram realizadas 3 tentativas do TUG: uma para familiarização e duas para avaliar a mobilidade funcional. Um cronômetro foi utilizado para mensurar o tempo das tentativas. Como medida final do TUG (s), a média do tempo das duas tentativas finais foi utilizada. O Symbol Digit Modalities Test (SDMT) foi utilizado para mensuração da velocidade de processamento de informações. Os participantes deveriam responder verbalmente o maior número de correspondências entre símbolos e números em um período de 90s. Uma única tentativa do SDMT foi realizada. Antes do início da tentativa, o participante recebeu instruções sobre o teste e foi permitido uma familiarização com 10 símbolos para verificação da compreensão da tarefa. O número de correspondências corretas respondidas foi utilizado como resultado final do SDMT. O teste de correlação paramétrico de Pearson foi utilizado para correlacionar o tempo de desempenho do TUG e da pontuação obtida no SDMT ($p<0,05$). **Resultados:** A análise apresentou uma correlação negativa ($r= -0,623$, $p=0,003$) entre o TUG e o SDMT, o qual indica que um pior desempenho no SDMT (menor velocidade de processamento de informação) representa um pior desempenho no TUG (maior tempo para execução da tarefa). **Conclusão:** om os resultados do nosso estudo, pode-se sugerir que a velocidade de processamento de informação pode influenciar na mobilidade funcional em pessoas com EM.

Palavras-chave: esclerose múltipla, disfunção cognitiva, desempenho físico funcional

Efeito da posição de tornozelo sobre torque e hipertrofia muscular dos músculos flexores de joelho durante protocolo de treinamento contra-resistência em indivíduos treinados

Gabriela Marques Cadeo
Universidade de São Paulo, Escola de Educação Física e Esporte de Ribeirão Preto, LaBioCoM

Rafael Akira Fujita
Universidade de São Paulo, Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, LaBioCoM

Matheus Machado Gomes
Universidade de São Paulo, Escola de Educação Física e Esporte, LaBioCoM

Vol 14 – Suplemment ■■ Oct. 2020 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

Contextualização: Para o músculo gerar tensão, estão associados fatores como o comprimento muscular. Alterá-lo pode afetar e modificar a capacidade do músculo em desenvolver força. Um exemplo desta situação é realizar flexão de joelho em flexão plantar de tornozelo. Neste exemplo, o encurtamento do músculo gastrocnêmio, devido a flexão plantar de tornozelo, diminui sua capacidade de gerar tensão, auxiliando menos os músculos isquiotibiais durante a flexão de joelho. Estudos prévios revelam que o pico de torque de flexão de joelho é maior com o tornozelo em dorsiflexão, porém nenhum estudo, até o presente momento, avaliou o efeito da posição do tornozelo sobre a hipertrofia muscular. **Objetivo:** analisar o efeito da posição do tornozelo durante o treinamento na mesa flexora sobre a hipertrofia do músculo bíceps femoral e a capacidade de produção de torque dos músculos flexores de joelho. **Material e Métodos:** Foram recrutados 6 adultos jovens com experiência em treinamento contra-resistência (30 ± 18 meses), entre 18 a 35 anos (27 ± 3 anos). Os participantes realizaram avaliações prévias de torque isométrico por dinamômetro (Biodex, System 4 Pro, New York, NY, USA) e de espessura muscular por ultrassonografia (Saevo, Ribeirão Preto, São Paulo), sendo a imagem obtida em modo B. Após o termino do período de treinamento estas avaliações foram repetidas com mínimo de 72h de intervalo da última sessão de treino. O protocolo de treinamento de 10 semanas consistiu na realização do exercício de flexão de joelho unilateralmente na mesa flexora em duas condições: a) flexão plantar de tornozelo e b) dorsiflexão de tornozelo. A ordem de coleta das condições (flexão plantar x dorsiflexão) e de ambos os membros (direito x esquerdo) nas sessões foi randomizada. O treino constituía em aquecimento de 2 séries de 15 repetições a 40%RM para flexão de joelho bilateral na mesa flexora (Flex Fitness Equipament, Cedral, São Paulo, Brasil). Após intervalo de 90 segundos, foram realizadas quatro séries de repetições máximas até a falha concêntrica para cada perna, em cadência de 2 segundos para fase excêntrica e 2 segundos para fase concêntrica. A intensidade utilizada foi de 70%RM. O descanso entre as séries foi de 90 segundos. O treino era realizado duas vezes por semana com mínimo de 48h de descanso entre eles. **Resultados:** Em uma análise descritiva dos resultados, observamos que o treinamento com flexão plantar provocou maior aumento na capacidade de gerar torque dos músculos flexores de joelho (pré = 79,01; pós = 91,86 N.m) em comparação com o treinamento realizado em dorsiflexão (pré = 80,25; pós = 85,88 N.m). Além disso, não houve diferença em hipertrofia muscular no biceps femoral para treinamento com flexão plantar (pré = 2,35; pós = 2,63cm) em comparação com o treinamento em dorsiflexão (pré = 2,4; pós = 2,76 cm). **Conclusão:** O comprimento muscular estabelecido para realizar um exercício, parece influenciar na capacidade de produção de torque após período de treinamento de dez semanas. Entretanto, parece não interferir no aumento da massa muscular. Esta é uma coleta inicial, portanto são necessários mais dados para melhores conclusões.

Palavras-chave: relação comprimento-tensão, hipertrofia muscular, flexores de joelho

Análise dos fatores de risco para o desenvolvimento de crianças prematuras

Aline Aparecida Ribeiro
Universidade Estadual Paulista - Unesp Bauru, Departamento de Educação Física, Laboratório LIVIA.

Fernanda Ceschin
Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais - Apae Pederneiras, Departamento de Terapia Ocupacional.

Luiza Souza Bukvic
Universidade Paulista - Unip Bauru, Departamento de Fisioterapia.

Susana Pontes Ugucione Artioli
Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais - Apae Pederneiras, Departamento de Coordenação Geral.

Paula Fávaro Polastri
Universidade Estadual Paulista - Unesp Bauru, Departamento de Educação Física, Laboratório LIVIA.

Vol 14 – Suplemment ■■ Oct. 2020 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

Contextualização: Devido aos inúmeros avanços no manejo clínico e melhora dos recursos da medicina, a sobrevida de bebês, nascidos prematuros e considerados de risco, tem aumentado cada vez mais. Não obstante a taxa de mortalidade ter melhorado, estes recém-nascidos se mostram vulneráveis a muitas complicações que podem levar à déficits, em longo prazo, no seu desenvolvimento, geralmente, observados como atraso na aquisição de novas habilidades, principalmente motoras, como rolar, sentar, engatinhar e deambular. Apesar de haver várias ferramentas de triagem disponiveis para a prática clínica, dentre elas, o Teste de Screning Denver II, ainda é pouco conhecido qual a relação entre os fatores de risco da prematuridade e os resultados desta triagem. **Objetivo:** O objetivo foi, então, analisar a influência de diferentes fatores de risco para o desenvolvimento de crianças nascidas prematuras. **Material e Métodos:** Participaram dessa pesquisa 20 bebês nascidos prematuros. Destes, dois foram excluídos por apresentarem outras patologias associadas, ficando a amostra constituída de nove meninos e nove meninas, com idades entre quatro e seis meses. Realizou-se um estudo de caráter retrospectivo de abordagem quali-quantitativo, no qual o desenvolvimento de bebês prematuros foi mensurado e descrito, por meio, do Teste de Screning Denver II, que avalia 125 itens em quatro áreas de função: social- pessoal, motor fino, linguagem e motor grosso. Os fatores de risco associados à prematuridade foram obtidos por meio do levantamento de informações contidas nos prontuários dos bebês, acompanhados pelo serviço de estimulação precoce da APAE de Pederneiras-SP. As informações colhidas nos prontuários foram: gênero, idade, período gestacional, comorbidades maternas, peso ao nascimento e necessidade de internação em UTI ao nascimento. As informações foram tabuladas e apresentadas em porcentagem. Posteriormente, foi realizado teste estatístico não-paramétrico Qui-Quadrado com a finalidade de verificar a associação existente entre o teste Denver II e os fatores de risco da prematuridade. **Resultados:** Os resultados mostraram que 77,78% dos bebês apresentaram desenvolvimento suspeito no Teste de Screening Denver II indicando atraso em uma ou mais áreas avaliadas pelo teste. Com relação aos fatores de risco, os resultados mostraram que 94,44% dos bebês tiveram baixo peso ao nascer, 66,67% necessitaram de UTI ao nascimento e 77,78% das mães apresentram comorbidades durante a gestação tais como hipertensão arterial sistêmica, diabetes melito e alterações tireoidianas. Os resultados dos testes de associação revelaram que bebês com baixo peso ao nascer tem maior probabilidade de apresentar resultados piores no teste Denver II ($p<0,05$), ou seja, atrasos no desenvolvimento. Não foram observadas outras associações entre os fatores de risco e os resultados deste teste clínico. **Conclusão:** Pode-se concluir, portanto, que baixo peso ao nascer em bebês prematuros é um importante fator de risco e está associado ao aparecimento de atrasos no desenvolvimento destes bebês, identificado, por meio do Teste de Screning Denver II.

Palavras-chave: prematuro, atraso no desenvolvimento, estimulação precoce

Efeito de um programa de prática de natação sobre a aprendizagem de habilidades aquáticas em idosos

Maria Luísa Bacca Gonçalves
Universidade Federal de São Carlos, Programa de Pós-Graduação em Gerontologia, Dinâmica - Laboratório de Comportamento Motor

Daniela Godoi Universidade Federal de São Carlos, Departamento de Educação Física e Motricidade Humana, Dinâmica – Laboratório de Comportamento Motor

Vol 14 – Suplemment ■■ Oct. 2020 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

Contextualização: Com o aumento do número de idosos na população mundial e dos consequentes efeitos que surgem com o avanço cronológico da idade, surge a necessidade de se desenvolver estratégias capazes de minimizar tais efeitos, visando a manutenção da autonomia e capacidade funcional desses indivíduos. A prática de exercícios físicos apresenta-se como uma estratégia eficaz neste sentido por ser uma alternativa não invasiva, não-farmacológica e de baixo custo que está associada a diversos benefícios biopsicossociais e à otimização de mecanismos neurais quando envolve a realização de habilidades motoras novas. Neste sentido, alguns estudos têm investigado a aprendizagem de habilidades motoras em idosos e, de modo geral, observado ganhos na performance motora durante a aquisição e retenção. No entanto, poucos estudos têm investigado a aprendizagem de habilidades motoras mais complexas com maior validade ecológica como, por exemplo, as habilidades aquáticas envolvidas na prática da natação. **Objetivo:** Dessa forma, o presente estudo teve como objetivo examinar o efeito de um programa de prática de natação sobre a aprendizagem de habilidades aquáticas em idosos. **Material e Métodos:** Participaram do estudo 12 idosos (Idade: 69,6 ± 4,7 anos; Massa: 71,0 ± 17,6 kg; Estatura: 1,63 ± 0,09 m), sendo 8 mulheres e 4 homens. O programa de prática de natação foi realizado durante um período de 12 semanas, com 2 sessões de prática de 60 minutos por semana, totalizando 24 sessões. As habilidades aquáticas dos idosos foram avaliadas por meio de uma lista de checagem criada especificamente para este estudo, denominada Escala de Aprendizagem Inicial da Natação. Esta escala é constituída por 19 critérios de desempenho e se subdivide em dois subtestes: adaptação ao meio líquido (8 critérios) e nado crawl (11 critérios). O desempenho em cada critério é pontuado de "0" (pior desempenho) a "2" (melhor desempenho), resultando em uma pontuação máxima de 38 pontos (16 pontos no subteste de adaptação ao meio líquido e 22 pontos no subteste de nado crawl). Para verificar o processo de aprendizagem das habilidades aquáticas, os participantes foram avaliados antes (pré-teste) e após (pós-teste) a intervenção, e uma semana após a realização do pós-teste (teste de retenção). Todas as avaliações foram filmadas (GoPro, Hero5 Black) e as imagens foram analisadas por dois professores experientes e atuantes na área de natação, de acordo com os critérios de desempenho da Escala de Aprendizagem Inicial da Natação. **Resultados:** Os resultados revelaram diferenças do pré-teste para o pós- teste e teste de retenção para as variáveis pontuação no subteste de adaptação ao meio líquido, pontuação no subteste de nado crawl e a pontuação total da Escala de Aprendizagem Inicial da Natação. **Conclusão:** A partir dos resultados obtidos é possível concluir que o programa de 12 semanas de prática de natação realizado no presente estudo levou à aprendizagem das habilidades aquáticas de adaptação ao meio líquido e de nado crawl em idosos.

Palavras-chave: idosos, aprendizagem motora, natação, habilidade motora, habilidades aquáticas

A relação entre o padrão fundamental de movimento do arremesso e a Idade.

Igor Pereira dos Santos
UNIR, Departamento Educação Física, Laboratório (GEDEM)

Luiz Miguel Mateus de Oliveira
UNIR, Departamento Educação Física, Laboratório (GEDEM)

José Roberto de M. Godoi Filho.
UNIR, Departamento Educação Física, Laboratório (GEDEM)

Matheus Maia Pacheco
USP, Departamento Educação Física, Laboratório (LACOM).

Vol 14 – Suplemment ■■ Oct. 2020 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

Contextualização: Na área de desenvolvimento motor são encontrados vários estudos sobre o arremesso. Porém, ainda não existe um consenso sobre as idades nas quais o padrão fundamental do arremesso teria seus componentes alcançando maior eficiência. **Objetivo:** analisar como diferentes faixas etárias apresentam os componentes do padrão de arremesso, verificando se e quando crianças demonstram maestria nestes componentes. **Material e Métodos:** Para a realização do presente estudo foram coletados dados de 30 crianças, de 6 a 10 anos de idade, todas do sexo masculino. Cada criança recebeu instrução para arremessar a bola o mais distante possível. Cada criança realizou dez arremessos com uma bola de tênis (55g) . Cada tentativa foi gravada com duas câmeras Go Pró Hero4 Silver, em vista lateral e posterior. Para a classificação dos níveis desenvolvimentais foram seguidos as instruções de ROBERTON e HALVERSON (1984) sendo consideradas cinco componentes do movimento: OP = Oscilação Preparatória do braço para trás; AU = Ação do Úmero; AA = Ação do Antebraço, AT = Ação do Tronco; AP = Ação dos Pés. A distância horizontal percorrida pelo implemento arremessado foi mensurada com uma trena Starret de 30m. Para comparação entre idades separamos em grupos com idades a partir de 6, 7,5 e 9 anos de idade e realizamos um teste de Kruskall Wallis seguido por testes pareados de Mann-Whitney ajustado pelo procedimento sequencial de Bonferroni. Para testar se diferentes idades haviam alcançado maestria em cada componente do arremesso, realizamos um teste binomial considerando probabilidade de 0,5 do grupo etário apresentar o maior componente. **Resultados:** Os resultados mostraram que os grupos diferiram nos componentes OP ($\chi2 = 6.54$, $p = .030$) e AA ($\chi2 = 6.20$, $p = .041$). Os testes pareados mostraram que o grupo de 6 anos foi diferente do grupo de 7.5 no componente AA ($Z = 2.58$; $p = .010$) e o grupo de 6 anos foi diferente do grupo 9 no componente OP ($Z = 2.65$; $p = .008$). Os testes binomiais demonstraram que somente o grupo de 9 anos de idade apresentou os componentes AP e AT com maestria acima que 50% de chance. **Conclusão:** Observamos que melhores OP e AA são observados em crianças com idades de 7.5 e 9 anos, respectivamente. Entretanto, somente o grupo de 9 anos apresenta maestria, e somente no componente AP.

Palavras-chave: padrão fundamental, arremesso, idade, criança

Relação Entre o Padrão de Movimento Arremesso e a Distância Percorrida pelo Implemento.

Luiz Miguel Mateus de Oliveira
UNIR, Departamento Educação Física, Laboratório (GEDEM)

Igor Pereira dos Santos
UNIR, Departamento Educação Física, Laboratório (GEDEM)

José Roberto de M. Godoi Filho.
UNIR, Departamento Educação Física, Laboratório (GEDEM)

Matheus Maia Pacheco
USP, Departamento Educação Física, Laboratório (LACOM).

Vol 14 – Suplemment ■■ Oct. 2020 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

Contextualização: O arremesso é parte dos padrões fundamentais de movimento e apresenta um dos maiores números de pesquisas sobre seu desenvolvimento. Estudos relacionando este padrão de movimento e seu resultado (distância do arremesso) apontam uma associação positiva mas ainda pouco explorada. A literatura mostra que há maior correlação da distância com as ações do braço e do antebraço – o que é esperado dado que esta é uma atividade fortemente baseada nos membros superiores. Porém, se espera que a ação do tronco e dos membros inferiores tenha influência na distância alcançada pelo implemento dado que a interação entre todos os componentes deste padrão é apontada como determinante. **Objetivo:** investigar como a variação nos padrões de arremesso se relacionam com a distância final da bola no arremesso por cima do ombro. **Material e Métodos:** Participaram desse estudo 30 crianças (todos meninos) entre seis e dez anos de idade. As crianças foram instruídas a arremessar a bola por cima do ombro o mais longe possível, após escutar o sinal sonoro. Cada criança realizou dez arremessos de uma bola de tênis com o braço dominante. Cada tentativa foi gravada com duas câmeras GoPro Hero4 Silver, posicionadas lateral e posteriormente à direção do arremesso. Para a classificação dos níveis desenvolvimentais foram seguidas as instruções de ROBERTON e HALVERSON (1984) sendo considerados cinco componentes do movimento: OP = Oscilação Preparatória do braço para trás; AU = Ação do Úmero; AA = Ação do Antebraço, AT = Ação do Tronco; AP = Ação dos Pés. A distância horizontal percorrida pelo implemento arremessado foi aferida com uma trena Starret de 30 m por dois auxiliares que estavam no local no momento de execução do arremesso. A moda de cada componente, para cada sujeito, foi utilizada como medida representativa. Uma análise de componentes principais considerando os cinco componentes de todos os sujeitos foi realizada para posterior correlação parcial de Spearman com a média da distânciad o arremesso. **Resultados:** Três componentes foram utilizados (explicando 88% da variância). O segundo (com maior peso sobre AP) teve a única correlação parcial significativa (controlando pelos outros dois componentes) com a distância do arremesso ($r = 0.50$, $p = .008$). **Conclusão:** O posicionamento dos pés foi o único componente a apresentar alguma relação com a distância do arremesso.

Palavras-chave: arremesso, distância, implemento

Alterações na margem de estabilidade de jovens e idosos ao caminhar em uma superfície desnivelada com diferentes demandas de precisão

Luciana Oliveira dos Santos
Centro Universitário Maurício de Nassau

Rosangela Alice Batistela
Universidade de São Paulo, Laboratório de Biomecânica e Controle Motor (LaBioCoM)

Renato de Moraes
Universidade de São Paulo, Laboratório de Biomecânica e Controle Motor (LaBioCoM)

Vol 14 – Suplemment ■■ Oct. 2020 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

Contextualização: As alterações que ocorrem na marcha dos idosos geralmente são associadas à busca de uma maior estabilidade e prevenção de quedas. Estudos mostram que as alterações fisiológicas nos sistemas nervoso, visual, muscular e esquelético podem evidenciar uma marcha mais deficitária, principalmente quando os idosos precisam lidar com obstáculos. **Objetivo:** Identificar e comparar as alterações na margem de estabilidade (ME) quando andando em uma superfície desnivelada (buraco) presente no caminho da locomoção em adultos jovens e idosos. **Material e Métodos:** Trinta indivíduos foram divididos por idade em dois grupos: jovens (20 a 30 anos, n=15) e idosos (65 a 85 anos, n=15). Eles realizaram a tarefa de caminhar em uma passarela de madeira (comprimento: 9 m | largura: 6 m | altura: 0,16 m) que foi alterada com as seguintes condições: buraco 60 cm (comprimento: 0,60 m | largura: 0.80 m | profundidade: 0,12 m), buraco com o comprimento equivalente ao ponto crítico (comprimento: comprimento do pé de cada indivíduo x 1,3| largura: 0.80 m | profundidade: 0,12 m) e sem buraco. A ME foi mensurada a partir do cálculo da distância do centro de massa extrapolado em relação aos limites da base de suporte na direção anteroposterior (AP). **Resultados:** A ANOVA identificou interação entre grupo, condição e passo (p=0.026). Na condição sem buraco, a ME foi maior para os idosos do que para os jovens em todos os passos. Na condição de PC, os idosos apresentaram maior ME do que os jovens antes de pisar no buraco e durante a pisada no buraco, mas não houve diferença entre os grupos após o buraco. Entretanto, na condição de 60 cm, não houve diferença entre os grupos em nenhum dos passos. Além disso, antes do buraco, a ME foi maior para a condição PC do que para a condição sem buraco para os dois grupos. No passo do buraco, a ME diminuiu nas duas condições de buraco comparado a condição sem buraco para os dois grupos, porém os jovens apresentaram valores negativos da ME, o que indica instabilidade postural. Após o buraco, a ME foi maior para as duas condições de buraco do que para a condição sem buraco para os dois grupos. **Conclusão:** Idosos e jovens na tarefa de caminhar e pisar em um buraco apresentaram diferenças no controle da estabilidade. Os idosos foram mais cautelosos ao exibirem maior ME do que os jovens na condição de maior demanda de precisão (PC) tanto antes como durante o passo do buraco. Esse aumento da ME pode ser parte de uma estratégia para garantir a execução da tarefa mais difícil, já que alterações na estabilidade podem comprometer a realização das adaptações locomotoras. Além disso, a tarefa de pisar no buraco impõe um maior risco de quedas por conta da redução da ME.

Palavras-chave: idosos, jovens, marcha, adaptações

Uso de informações sensoriais e estabilidade postural em crianças com síndrome de down: Um estudo piloto

Bruna Carolina Mania Duarte
Universidade de São Paulo, Programa de Pós-Graduação Interunidades em Bioengenharia; Universidade Federal de São Carlos, Dinâmica – Laboratório de Comportamento Motor

Daniela Godoi
Universidade Federal de São Carlos, Departamento de Educação Física e Motricidade Humana, Dinâmica – Laboratório de Comportamento Motor

Vol 14 – Suplemment ■■ Oct. 2020 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

Contextualização: A Síndrome de Down (SD), caracterizada por uma alteração genética, pela presença no seu cariótipo de um cromossomo a mais no par 21, ocasiona um desenvolvimento intelectual, motor e social atípico. Em relação ao desenvolvimento motor das crianças com Síndrome de Down, tem sido observado que as crianças apresentam atrasos na aquisição de habilidades motoras. Considerando que o controle motor é necessário para a realização de habilidades motoras, tem sido sugerido que estas alterações observadas do desenvolvimento motor das crianças com Síndrome de Down podem ser em virtude de alterações no controle motor destas crianças. Neste sentido, estudos têm observado diferenças no controle postural de crianças com Síndrome de Down. Entretanto, ainda não estão claros quais os processos e mecanismos estão alterados no sistema de controle postural destas crianças. Tendo em vista a importância do uso de informações sensoriais para o funcionamento do sistema de controle postural, parece interessante investigar esta questão em crianças com Síndrome de Down. Compreender quais são estes processos e mecanismos é importante para orientar intervenções com o objetivo de minimizar as alterações observadas no controle motor e, consequentemente, no desenvolvimento motor dessas crianças. **Objetivo:** investigar o uso de informações sensoriais e a estabilidade postural de crianças com Síndrome de Down. **Material e Métodos:** Participaram do estudo 8 crianças, divididas em dois grupos: Síndrome de Down (n=4; idade: 10,77±1,84 anos), constituído por crianças com SD e Grupo Controle (n=4; idade: 10,89±2,22 anos) constituído por crianças com desenvolvimento típico. O controle postural foi avaliado durante a manutenção da posição em pé, por 30 segundos, sobre uma plataforma de força, em diferentes condições de visão (olhos abertos ou olhos fechados), apoio (normal ou reduzido) e superfície (rígida e macia). Os sinais provenientes da plataforma de força foram coletados a uma frequência de 200 Hz e, a partir destes dados, foi calculado o Centro de Pressão (CP) nas direções ântero-posterior (AP) e médio-lateral (ML). Para avaliar a estabilidade postural e o uso de informações sensoriais foram realizadas análises globais (velocidade do CP e amplitude do CP) e espectrais [potência média nos intervalos de 0,0–0,3 Hz (banda de frequência baixa), 0,3–1,0 Hz (banda de frequência média) e 1,0–3,0 Hz (banda de frequência alta)]. **Resultados:** Os resultados revelaram diferenças entre os grupos tanto para as variáveis globais quanto para as variáveis espectrais. **Conclusão:** Dessa forma, apesar dos achados serem baseados em um número reduzido de participantes, os resultados sugerem que o uso de informações sensoriais e a estabilidade postural são diferentes em crianças com SD. Parece, portanto, que o uso de informações sensoriais e a estabilidade postural são aspectos importantes para explicar as alterações no desenvolvimento motor de crianças com SD. Neste sentido, caberia aos profissionais das áreas de Educação Física, Fisioterapia e Terapia Ocupacional estruturar suas intervenções de forma a propiciar experiências sensoriomotoras mais ricas, o que contribuiria para melhorar o uso das informações sensoriais e, por consequência, o controle motor e o desenvolvimento motor das crianças com SD.

Palavras-chave: controle postural, estabilidade postural, sensoriomotor, síndrome de down, crianças

Estado de Organização do Sistema e o Processo Adaptativo em Aprendizagem Motora

Natália Fontes Alves Ambrósio
Una Linha Verde, Circuito Vetor Norte. Universidade Federal de Minas Gerais Grupo de Estudos em Desenvolvimento e Aprendizagem Motora (GEDAM)

Lívia Gonçalves Gallo Faculdade de Ensino de Minas Gerais. Universidade Federal de Minas Gerais Grupo de Estudos em Desenvolvimento e Aprendizagem Motora (GEDAM)

Rodolfo Novellino Benda
Universidade Federal de Pelotas LACOM – Escola Superior de Educação Física e GEDAM / UFMG

Vol 14 – Suplemment ■■ Oct. 2020 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

Contextualização: No modelo teórico do Processo Adaptativo, tem sido inferido um estado de organização do sistema denominado superestabilização e alcançado mediante prática extensiva. O alcance da superestabilização implica em atingir um estado em que o sistema se aproxima de desordem. Neste estado, o próprio sistema cria instabilidades e se reorganiza espontaneamente permitindo se tornar mais complexo. **Objetivo:** No presente estudo foi investigada a variabilidade como um fator de instabilidade do sistema que caracteriza um estado de superestabilização. **Material e Métodos:** Quarenta participantes realizaram uma tarefa de rastrear com o dedo indicador um padrão seriado de estímulos luminosos. O delineamento consistiu de duas fases distintas: estabilização, em que foi adotada a prática de uma sequência de seis estímulos; e adaptação, caracterizada pela modificação da ordem dos dois últimos componentes da sequência anteriormente praticada. Os participantes foram divididos em dois grupos experimentais: Pré-estabilização (GP), com critério de desempenho estabelecido pelo alcance de 5 respostas corretas nos componentes da sequência de estímulos, insuficiente para estabilização do desempenho; e Superestabilização (GS) com critério de desempenho de duas sequências completas de respostas antecipatórias, caracterizando um estado além da estabilização do desempenho. A variabilidade foi analisada pela sua estrutura, mensurada pelo Expoente de Hurst, que permite apontar organização do comportamento em sua série temporal. Considera-se como série temporal deste estudo a evolução da variável cinemática que foi definida pela posição resultante de x e y – deslocamento (cm) do dedo indicador do participante ao rastrear a sequência, ao longo das fases de estabilização (primeiro e último bloco) e adaptação (bloco 1 e bloco 2). A variabilidade também foi analisada pela sua magnitude, inferida através do cálculo do desvio padrão da variável deslocamento – medida que reflete a desordem no sistema. **Resultados:** Os resultados para o Expoente de Hurst mostraram similaridade entre os grupos no primeiro bloco da fase de estabilização e superioridade do GS no último bloco de tentativas desta fase. Observou-se ainda superioridade do GS também no primeiro bloco de tentativas da fase de adaptação, que manteve seu desempenho observado na fase anterior. O expoente de Hurst apresentou estrutura mais organizada quando os participantes atingiram a superestabilização do desempenho e estes valores permaneceram após a perturbação. Ainda, os resultados em relação a magnitude de variabilidade mostraram que a variabilidade aumentou do primeiro para o último bloco de tentativas da fase de estabilização nos dois grupos, porém, apenas o GS conseguiu apresentar desempenho satisfatório na fase de adaptação. **Conclusão:** Com a superestabilização do desempenho a magnitude da variabilidade aumentou e o comportamento se tornou organizado, caracterizando um sistema que apresenta simultaneamente ordem e desordem, em prontidão para mudanças.

Palavras-chave: aprendizagem motora, variabilidade, processo adaptativo

Avaliação das estratégias de controle motor em indivíduos com instabilidade crônica de tornozelo: Uma revisão de literatura

Ana Luiza Gomes
Centro Universitário São Camilo-SP, Curso de Fisioterapia.

Giovanna Lima
Centro Universitário São Camilo-SP, Curso de Fisioterapia.

Leticia Aquino
Centro Universitário São Camilo- SP, Curso de Fisioterapia.

Francine Gondo
Centro Universitário São Camilo- SP, Curso de Fisioterapia.

Vol 14 – Suplemment ■■ Oct. 2020 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

Contextualização: A instabilidade crônica de tornozelo (ICT) é uma condição caracterizada por momentos recorrentes de desvios do tornozelo por pelo menos 1 ano após a primeira entorse em supinação, apresentando alterações funcionais e mecânicas que envolvem o controle neuromuscular. **Objetivo:** Identificar, através de uma revisão de literatura, as alterações nas estratégias de controle motor em indivíduos adultos com ICT. **Material e Métodos:** Busca nas bases de dados PubMed, BVS, PEDro e SciELO, utilizando as palavras-chave "Motor Control Exercises" e "Ankle". Critérios de inclusão: ensaios clínicos; instabilidade crônica de tornozelo; seres humanos; adultos; avaliação de alterações no controle motor. Critérios de exclusão: condições neurológicas; uso de prótese/órtese ou amputados; revisões de literatura; intervenções terapêuticas. Foram localizados 758 artigos e, aplicados os critérios de seleção, 9 estudos foram considerados elegíveis por duas pesquisadoras independentes. Em caso de divergência, uma terceira pesquisadora foi acionada como juiz. As variáveis verificadas pelos estudos foram: tempo de reação muscular (2); variações de centro de pressão (1); análise cinemática e/ou cinética da marcha (3); atividade muscular por eletromiografia (4); avaliação cinemática de um salto de queda vertical (1); análise cinemática de aterrissagens em superfície inclinada (1); distância alcançada, centro de velocidade da pressão do pé, variação de força de reação ao solo, avaliação cinética e cinemática do equilíbrio dinâmico no Star Excursion Balance Test (1); controle de velocidade durante supinação súbita (1). **Resultados:** Foram verificadas alterações durante perturbação de inversão: aumento do tempo de reação ao solo dos músculos fibular longo, curto e tibial anterior; desaceleração precoce e repentina ao movimento de supinação durante perturbação inesperada; maior latência do fibular longo durante perturbação esperada; maior índice de co-contração do tibial anterior, menos tempo até a inversão máxima e ângulo de inversão máxima menor durante aterrissagem em perturbação esperada. Na marcha, verificou-se aumento da inversão do tornozelo no balanço terminal e após o contato inicial; diminuição da distância vertical do pé ao solo e aumento da flexão bilateral de quadril durante a fase de balanço terminal; após o contato inicial, extensão de quadril diminuída com flexão de joelho aumentada bilateralmente e aumento da ativação precoce do fibular longo e reto femoral; e ativação do fibular longo aumentada durante toda a passada. No salto, verificou-se: aumento da flexão de quadril no membro não envolvido durante salto em direção ao solo; aumento da flexão de quadril bilateral e do padrão extensor do membro não envolvido durante salto máximo. No Star Excursion Balance Test, verificou-se alcance de distâncias menores. No apoio unipodal, verificou-se maior oscilação do controle postural e, na tarefa de eversão, observou- se tempo de reação mais lento no início do movimento. **Conclusão:** Os indivíduos com ICT possuem alterações no controle motor tanto do membro acometido, quanto não acometido e em todas as articulações dos membros inferiores. Essas modificações implicam em diminuição do controle postural e cinemática alterada em tarefas do dia-a-dia, como a marcha e o salto, assim como redução dos movimentos do tornozelo e tempo de latência muscular prolongado dos músculos periarticulares, principalmente do fibular longo.

Palavras-chave: controle motor, tornozelo, avaliação

Análise de Parâmetros Espaciais da Marcha com Dupla Tarefa em Idosos com e sem Histórico de Quedas

Gabriel Rodrigues Garcia
Universidade Federal do Espírito Santo, Laboratório de Análise Biomecânica do Movimento Humano (BIOMOV)

Janine Carvalho Valentino Camargos
Universidade Federal do Espírito Santo, Laboratório de Análise Biomecânica do Movimento Humano (BIOMOV)

Letícia Munhoz de Avellar
Universidade Federal do Espírito Santo, Departamento de Engenharia Elétrica

Anselmo Frizera Neto
Universidade Federal do Espírito Santo, Departamento de Engenharia Elétrica

Natalia Madalena Rinaldi
Universidade Federal do Espírito Santo, Laboratório de Análise Biomecânica do Movimento Humano (BIOMOV)

Vol 14 – Suplemment ■■ Oct. 2020 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

Contextualização: A marcha é um fator determinante da independência e qualidade de vida das pessoas. O processo de envelhecimento causa modificações em alguns aspectos da marcha, como os espaço-temporais, que podem vir a interferir na capacidade funcional do idoso, sendo esse um dos fatores para as quedas. Além disso, a marcha quando combinada a uma segunda tarefa, como por exemplo o alcance de um objeto, sofre alterações nos parâmetros espaço-temporais com o intuito de acomodar a segunda tarefa. Sendo assim, são necessários novos estudos que ajudem a elucidar como os aspectos espaciais são influenciados quando os idosos são submetidos a realizar a marcha com uma dupla tarefa. **Objetivo:** Investigar o comportamento dos parâmetros locomotores espaciais durante a ultrapassagem de obstáculo combinado com o movimento de preensão manual, em idosos caidores e não caidores. **Material e Método:** Participaram do estudo 20 idosos (10 com histórico de queda; 10 sem histórico de queda), convidados a realizar a macha em sua velocidade preferida em duas condições: a primeira com ultrapassagem de obstáculo e com a preensão manual e a segunda com a ultrapassagem de um obstáculo sem a preensão manual. Em ambas as condições foi colocado um obstáculo no chão, em uma das três posições: um passo antes (N-1), um correspondente (N) e uma após (N+1) à localização do suporte com o objeto a ser pego. Para captura das variáveis durante as tarefas, foi utilizado um sistema de sensores de movimento composto por Kinects v2. As variáveis analisadas foram o comprimento e a largura do passo antes da ultrapassagem do obstáculo. MANOVA tendo como fatores grupo, tarefa manual e posição do obstáculo sendo estes dois últimos tratados como medidas repetidas foi realizada para verificar possíveis diferenças entre grupos entre as tarefas manuais nas diferentes posições do obstáculo. O nível de significância foi mantido em $p \leq 0,05$ **Resultados:** MANOVA revelou efeito de grupo (Wilks Lambda= 0,45, $F_{2,20}=12,18$, $p \leq 0,001$) e interação entre posição do obstáculo e grupo (Wilks Lambda= 0,42, $F_{4,18}=6,3$, $p \leq 0,002$). ANOVA revelou efeito de grupo ($F_{2,42}=9,9$, $p \leq 0,001$) para as variáveis comprimento e largura do passo. Assim, os idosos caidores apresentam maior largura (12 cm | 6,6 cm, $p \leq 0,05$) e menor comprimento do passo (46,3 cm | 55,4 cm, $p \leq 0,05$) quando comparado com os idosos não caidores, respectivamente. Ainda, ANOVA revelou efeito de interação entre grupo e posição do obstáculo ($F_{2,42}=9,9$, $p \leq 0,001$) para as variáveis comprimento e largura do passo. Os idosos caidores (N-1: 12,2 cm | N: 13,7 cm | N+1: 10,25 cm) apresentaram maior largura que os idosos não caidores (N-1: 7 cm | N: 6,3 cm | N+1: 6,6 cm) nas três posições do obstáculo, respectivamente. Entretanto, os idosos caidores (38,7 cm) apresentaram menor comprimento do passo quando comparado com os idosos não caidores (57,9 cm) apenas na posição 2 do obstáculo. **Conclusão:** A partir dos dados apresentados, torna-se possível concluir que os idosos caidores apresentam uma estratégia mais conservadora em relação ao grupo não caidor, quando submetidos à uma dupla tarefa motora.

Palavras-chave: idosos, marcha, dupla tarefa, quedas

O brincar ativo e sedentário e o desempenho na execução da habilidade motora fundamental de arremesso

Nathalia Trasmonte da Silva
Universidade Federal de São Paulo, Departamento de Ciências do Movimento Humano, LADEMI

Raquel de Paula Carvalho
Universidade Federal de São Paulo, Departamento de Ciências do Movimento Humano, LADEMI

Vol 14 – Suplemment ■■ Oct. 2020 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

Contextualização: O brincar é um processo natural que permite à criança desenvolver capacidades de adaptação e interação, as quais posteriormente serão transferidas para as situações do cotidiano. Atualmente, o contato precoce com a tecnologia tem despertado maior interesse das crianças por esse tipo de recurso, tornando o brincar cada vez menos ativo motoramente. O arremesso é considerado a habilidade motora fundamental manipulativa mais importante e é inerente à infância durante o brincar. **Objetivo:** Avaliar o efeito característica da prática do brincar sobre a estratégia motora adotada por crianças típicas durante a execução da habilidade motora fundamental do arremesso. **Material e Métodos:** O estudo foi aprovado pelo CEP da UNIFESP (0746/2016). Foram avaliadas 15 crianças típicas com idade de 11,93(±1,16) anos. Foi utilizado o questionário PAQ-C para classificar a prática, sendo esta sedentária ou ativa. Foram realizadas duas tarefas. A primeira teve foco na precisão, na qual a criança deveria acertar a bola no centro de um alvo de 1 metro de diâmetro, localizado a 3 metros a sua frente. A segunda teve foco na força, na qual a criança deveria arremessar com a maior força possível, no mesmo alvo. A primeira tentativa da estratégia motora usada no arremesso foi avaliada por meio de vídeo e classificada de acordo com os 4 critérios de execução do arremesso estabelecidos na avaliação TGMD-2 de Ulrich. Foi dado escore 1 quando o critério foi realizado e escore 0 quando não. Os resultados foram agrupados em forma de média e desvio-padrão. A normalidade dos dados foi testada com o teste Shapiro-Wilk que indicou que as variáveis apresentam distribuição normal. Foi realizado teste t-student para amostras independentes a fim de comparar as estratégias motoras. **Resultados e discussão:** De acordo com o questionário PAQ-C a amostra teve o brincar classificado em muito sedentário (n=1), sedentário (n=8), estes agrupados em uma categoria denominada como "grupo S" (n=9), e moderadamente ativo (n=5) e ativo (n=1), agrupados em outra categoria, denominada "grupo A" (n=6). As variáveis dependentes foram as estratégias motoras utilizadas no arremesso de precisão e no arremesso de força de acordo com os critérios de desempenho do TGMD-2. O teste t-student para amostras independentes mostrou que não há diferença significativa entres os grupos tanto no arremesso de precisão (t=0,000, p=1,0), grupo S com média de escore 2(±1,58) e grupo A com média de escore 2(±1,26), quanto no arremesso de força (t=0,082, p=0,93), grupo S com média de escore 1,89(±1,26) e grupo A com média de escore 1,83(±1,32). Esses resultados indicam que a estratégia de movimento do arremesso quando mensurada pelos critérios de desempenho do TGMD-2 não são sensíveis para refletir o efeito da característica da prática do brincar. Contudo, é importante manter-se a atenção nessa problemática, pois é possível que esse efeito ocorra em outras fases do desenvolvimento ou então em tarefas motoras finas, questões essas que podem ser investigadas em futuros estudos. **Conclusão:** A característica da prática do brincar não exerceu efeito sobre a estratégia motora utilizada na habilidade motora fundamental do arremesso, independente da demanda da tarefa.

Palavra-chave: habilidade motora fundamental, arremesso, brincar

O efeito da equoterapia na funcionalidade do membro superior de crianças com paralisia cerebral

Nathalia Trasmonte da Silva
Universidade Federal de São Paulo, Departamento de Ciências do Movimento Humano, LADEMI

Danyelle Santos Batista
Universidade Federal de São Paulo, Departamento de Ciências do Movimento Humano, LADEMI

Raquel de Paula Carvalho
Universidade Federal de São Paulo, Departamento de Ciências do Movimento Humano, LADEMI

Vol 14 – Suplemment ■■ Oct. 2020 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

Contextualização: A Paralisia Cerebral (PC) é resultado da lesão que atinge o encéfalo nos períodos pré, peri ou pós-natal e interfere no desenvolvimento da criança, afetando desde o comportamento motor até o processamento sensorial. Após uma lesão encefálica, pode haver comprometimento assimétrico dos membros superiores. A dificuldade no uso do membro mais afetado dá origem a estratégias compensatórias, aumentando a frequência de uso e funcionalidade do membro menos afetado. Para o tratamento desta problemática existe, dentre outras abordagens, a equoterapia, que usa a movimentação do cavalo para estimular movimentos funcionais. **Objetivo:** Avaliar o efeito da equoterapia na quantidade e qualidade de uso deste membro superior mais afetado pela sequela de PC. **Material e Métodos:** Este estudo de caráter prospectivo, quantitativo e longitudinal incluiu crianças com o diagnóstico de PC e acometimento bilateral que afetasse a função do membro superior. Foram utilizadas as escalas Pediatric Motor Activity Log ou Teenager Motor Activity Log, ambas compostas por duas subescalas que avaliam quantidade e qualidade de uso do membro superior mais afetado, cujos itens são pontuados de 0 a 5. Estas escalas foram aplicadas no momento inicial da pesquisa, seguida de três meses de tratamento de equoterapia em um serviço especializado com frequência de uma vez por semana e duração de uma hora. Após período de 3 meses, as escalas foram aplicadas novamente. Foi utilizado o teste t-student paramétrico para os resultados pré e pós-tratamento e o coeficiente de correlação linear de Person para qualidade e quantidade e uso pós-tratamento. **Resultados:** A amostra contou incialmente com 14 crianças, mas somente 6 crianças, com média de idade de 7,8 (±3,4) anos, finalizaram o estudo. Houve diferença significante entre os momentos pré e pós-tratamento, tanto para a subescala de qualidade, com media de escore no pré-tratamento de 1,75±1,19 e pós tratamento de 2,35± 1,46 ($t=-3,42$, $p=0,01$), quanto para quantidade, com media de escore no pré-tratamento de 1,86± 1,38 e no pós-tratamento de 2,33± 1,45 ($t=-3,01$, $p=0,02$) de uso do membro superior mais afetado. Houve correlação positiva muito forte ($r=0,99$, $p<0,001$) entre quantidade e qualidade de uso do membro superior mais afetado após o tratamento. **Conclusão:** A equoterapia promove melhora na quantidade e qualidade de uso do membro superior mais afetado por sequelas de paralisia cerebral e, quanto maior a quantidade de uso, melhor é a qualidade do movimento.

Palavras-chave: equoterapia, funcionalidade, paralisia cerebral

Associação entre o desempenho de torque e potência muscular de membros inferiores e o controle postural em diferentes tarefas em adultos jovens.

Jean Leite da Cruz
Universidade Federal do Espirito Santo, Centro de Educação Física e Desporto, BIOMOV

Leonardo Araújo Vieira
Universidade Federal do Espirito Santo, Centro de Educação Física e Desporto, BIOMOV

Milena Razuk
Universidade Federal do Espirito Santo, Centro de Educação Física e Desporto, BIOMOV

Natalia Madalena Rinaldi
Universidade Federal do Espirito Santo, Centro de Educação Física e Desporto, BIOMOV

Vol 14 – Suplemment ■■ Oct. 2020 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

Contextualização: A manutenção do controle postural é influenciada pela tarefa e depende da produção coordenada de torque e potência muscular dos membros inferiores para o desempenho das estratégias de estabilização postural. Entretanto, ainda não está totalmente elucidado a influência da função muscular de quadril, joelho e tornozelo em tarefas com diferentes níveis de instabilidade postural. **Objetivo:** Investigar a associação entre o pico de torque e potência média dos membros inferiores com a área de oscilação do Centro de Pressão (COP) de adultos jovens em diferentes tarefas. **Material e Métodos:** Participaram deste estudo 25 adultos jovens (23,08±4,44 anos). Este estudo foi realizado no Laboratório de Força e Condicionamento do Centro de Educação Física e Desportos do Centro de Educação Física e Desportos da Universidade Federal do Espírito Santo e aprovado pelo Comitê de Ética com parecer número 2.061.608. Os testes de controle postural e função muscular foram randomizados para cada participante. O controle postural foi avaliado por meio da posturografia em 8 condições: bipedal superfície rígida olhos abertos (BSROA) e fechados (BSROF), bipedal superfície instável olhos abertos (BSIOA) e fechados (BSIOF), semi-tandem superfície rígida olhos abertos (STROA) e fechados (STROF), semi-tandem superfície instável olhos abertos (STIOA) e fechados (STIOF).Um dinamômetro isocinético foi utilizado para avaliar a função muscular concêntrica de tornozelo (flexão plantar/dorsiflexão), joelho (flexão/extensão) e quadril (flexão/extensão e abdução/adução) do membro inferior dominante nas velocidades de 60°/s e 120°/s. Foi realizado a soma de torque e potência de quadril, joelho e tornozelo para expressar os valores totais de função muscular. O teste de correlação de Pearson foi utilizado para analisar a associação entre pico de torque e potência média com a área do COP, com nível de significância de p≤0,05. **Resultados:** Foram reveladas associações entre pico de torque e potência média com a área do COP nas diferentes articulações e tarefas analisadas. Na condição BSIOA foram reveladas associações para pico de torque de quadril (r=0,438; p=0,028), joelho (r=0,550; p=0,004) e total (r=0,499; p=0,011) e potência média de quadril (r=0,409; p=0,042), joelho (r=0,669; p=0,000) e total (r=0,547; p=0,005). Na BSIOF para pico de torque de joelho (r=0,447; p=0,025) e total (r=0,401; p=0,047) e potência média de quadril (r=0,409; p=0,042), joelho (r=0,669; p=0,000) e total (r=0,547; p=0,005). Na STROA para potência média de quadril (r=0,435; p=0,030) e total (r=0,430; p=0,032). Na STROF para pico de torque de quadril (r=0651; p=0,000), joelho (r=0,525; p=0,007) e total (r=0,616; p=0,001) e potência média de quadril (r=0,642; p=0,001), joelho (r=0,643; p=0,001) e total (r=0,696; p=0,000). Na STIOA para pico de torque de quadril (r=0,511; p=0,009) e total (r=0,455; p=0,022) e potência média de quadril (r=0,493; p=0,012), joelho (r=0,397; p=0,050) e total (r=0,487; p=0,014). Na STIOF para pico de torque de joelho (r=0,427; p=0,033) e total (r=0,451; p=0,024) e potência média de joelho (r=0,425; p=0,034). **Conclusões:** A produção coordenada de torque e potência de quadril, joelho e total dos membros inferiores parecem ser relevantes para o controle postural de adultos jovens em tarefas com diminuição da base e associadas com perturbação visual e somatossensorial.

Palavras-chave: controle postural, equilíbrio, torque, potência, força muscular.

Caffeine produces neutral effects on extraverts' and introverts' performance of fundamental motor skills

Ana Carolina Gomes
Universidade de São Paulo, Escola de Artes, Ciências e Humanidades, GEPCHAM

Laura Tosini
Universidade de São Paulo, Escola de Artes, Ciências e Humanidades, GEPCHAM

Dalton Oliveira
Universidade de São Paulo, Escola de Artes, Ciências e Humanidades, GEPCHAM

Guilherme Lage
Universidade Federal de Minas Gerais, Departamento de Educação Física, GEDAM

Cassio Meira Jr
Universidade de São Paulo, Escola de Artes, Ciências e Humanidades, GEPCHAM

Vol 14 – Suplemment ■■ Oct. 2020 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

Background: Extraverts are active and talkative, while introverts are quiet and calm. This difference has been attributed to cortical activation level (arousal), which is low in extraverts and high in introverts. Thus, to reach an optimal level of arousal, extraverts seek stimulation and introverts avoid it. **Aim:** As caffeine increases arousal levels, our primary aim was to investigate the effect of caffeine on the performance of extraverted and introverted university students in the execution of stability, manipulative, and locomotor tasks (tasks to address the three main categories of fundamental motor skills).We also aimed at analyzing the individual's perception regarding caffeine intake and placebo. **Material and Methods:** Forty-two students were classified as extraverted (n=21) and introverted (n=21) by the Eysenck Personality Questionnaire. The participants performed the three tasks on two different days, having previously ingested caffeine and placebo in a counterbalanced order. A double-blind technique was employed. Dependent variable was the execution time to perform the tasks. The analyses of variance [2 (extraversion/introversion) X 2 (caffeine x placebo)] for each task did not indicate significant differences. **Results:** Regarding the secondary aim, the chi-square test showed that the introverts had a better perception of the substance they had ingested than did the extraverts. **Conclusion:** Our findings indicate that in the execution of stability, manipulative, and locomotor tasks, either caffeine or placebo produced the same effect, regardless of participants' extraversion score.In addition, it was concluded that introverts were more sensitive to perceive which substance was ingested - caffeine or placebo - than extraverts.

Keywords: personality, coffee, motor control, motor skill

Educação física e educação infantil: aprendizagem, desenvolvimento e protagonismo das crianças

Anne Schneider Ewald
Universidade Federal do Espírito Santo, Programa de Pós-Graduação em Educação Física, NAIF

Rodrigo Lema Del Rio Martins
Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Departamento de Teoria e Planejamento, NAIF

André da Silva Mello
Universidade Federal do Espírito Santo, Departamento de Ginástica, NAIF

Vol 14 – Suplemment ■■ Oct. 2020 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

Contextualização: Com base na Teoria do Processo Adaptativo, compreendemos o desenvolvimento como um processo dinâmico, no qual o sujeito participa ativamente da sua construção. Nesse sentido, o conceito de padrões fundamentais de movimento é substituído pela ideia de ação motora, que está ancorada na intencionalidade, no significado e no contexto das ações de quem se movimenta, trazendo à tona a dimensão intersubjetiva e o ethos da comunidade em que o indivíduo está inserido. Nessa perspectiva, este trabalho focalizou uma experiência pedagógica da Educação Física com a Educação Infantil que considerou as crianças como sujeitos ativos em seus processos de aprendizagem e desenvolvimento motor. **Objetivo:** Analisar uma proposta de mediação pedagógica da Educação Física com a Educação Infantil, mediada pelas brincadeiras com os esportes, que buscou articular pressupostos do Desenvolvimento e da Aprendizagem Motora com os sentidos, autorias e produções que as crianças empreenderam sobre essas manifestações da cultura lúdica infantil. **Materiais e Métodos:** Trata-se de uma pesquisa-ação, realizada em um Centro Municipal de Educação Infantil de Vitória/ES, entre julho e dezembro de 2019. Nesse período, ocorreram 23 intervenções, mediadas pela temática "brincadeiras com os esportes", em uma turma com 11 crianças, na faixa etária de cinco a seis anos de idade. A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da UFES (parecer n. 3584663). Os dados, produzidos por meio da observação participante e de registros fotográficos, foram sistematizados em diário de campo. **Resultados:** Com base nos pressupostos do Desenvolvimento Motor, trabalhamos com a diversificação e a combinação de habilidades locomotoras, manipulativas e estabilizadoras, demanda associada à fase madura das habilidades básicas (5/6 anos). Quanto à Aprendizagem Motora, operamos com a lógica subjacente ao processo adaptativo, em que, à medida que as ações adquiriram regularidade e consistência, novas demandas foram inseridas na sua execução. Nessa direção, as habilidades foram vivenciadas por meio das brincadeiras em um contexto fechado, sem variabilidade do ambiente e do objeto (no caso das habilidades manipulativas), e, posteriormente, foram realizadas em contextos abertos, no qual essas duas variáveis se alteraram durante a execução das habilidades. Ao considerarmos o conceito de reprodução interpretativa, que pressupõe que as crianças não são sujeitos passivos em seus processos de socialização e desenvolvimento, incorporamos os sentidos por elas atribuídos às brincadeiras com os esportes. As crianças ressignificaram, constantemente, a forma proposta pela pesquisadora de modo a atender os seus interesses, necessidades e subjetividades. Nesse processo, elas tornaram-se coconstrutoras das brincadeiras realizadas nas aulas. **Conclusões:** Uma das críticas que incide sobre a perspectiva desenvolvimentista no contexto da Educação Física escolar é que os movimentos são realizados de maneira mecânica e estereotipada, desconsiderando os sentidos e as subjetividades das crianças. A experiência aqui analisada demonstrou ser possível conciliar alguns pressupostos da Aprendizagem e do Desenvolvimento Motor com as agências das crianças, com o seu protagonismo e com os sentidos que elas constroem nas relações com as atividades lúdicas, reconhecendo-as como sujeitos ativos do seu próprio desenvolvimento e aprendizagem.

Palavras-chave: educação física, educação infantil, desenvolvimento motor, protagonismo infantil

Baixo desempenho motor e comportamento social de crianças durante o recreio escolar

Marcela de Castro Ferracioli-Gama
Universidade Federal do Ceará, Instituto de Educação Física e Esportes, Laboratório de Avaliação e Intervenção Motora (LAVIM)

Cintia Maria Moreira da Silva
Universidade Federal do Ceará, Instituto de Educação Física e Esportes, Laboratório de Avaliação e Intervenção Motora (LAVIM)

Vol 14 – Suplemment ■■ Oct. 2020 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

Contextualização: Crianças fazem uso constante do repertório de habilidades motoras para realizar tarefas cotidianas e para participar de atividades esportivas e de lazer. Contudo, durante a realização dessas tarefas, algumas crianças apresentam execução insatisfatória em virtude de apresentarem atrasos ou dificuldades motoras. A literatura aponta que quando a criança apresenta baixo desempenho na execução dessas tarefas motoras ela também pode apresentar comportamentos mais introvertidos, maiores sinais de ansiedade e julgam- se menos capazes. Assim as dificuldades motoras têm sido associadas ao baixo aproveitamento das interações sociais e motoras na infância, tanto em ambientes formais quanto informais. Neste contexto, entende-se que o recreio escolar representa um momento "livre" que permite ao aluno agir de forma espontânea. Acredita-se que, nesse momento do dia, é possível verificar se mudanças no comportamento social ocorrem em decorrência do baixo desempenho motor. **Objetivo:** Analisar o comportamento e as interações sociais de crianças identificadas com dificuldades motoras durante o recreio escolar. **Materiais e Métodos:** Participaram do estudo 10 crianças (7 meninas e 3 meninos) de 9 a 14 anos de idade, regularmente matriculadas em uma escola pública da cidade de Fortaleza/CE, identificadas como crianças com dificuldades motoras através da Movement Assessment Battery for Children 2. Um roteiro de observação do comportamento e das interações sociais da criança foi desenvolvido e utilizado por dois avaliadores que observaram as crianças. Cada participante foi observado uma vez, durante os 20 minutos disponibilizados para o recreio, individualmente e secretamente. Posteriormente, uma entrevista semiestruturada de quatro a seis perguntas, foi utilizada para perguntar às crianças quanto as atividades realizadas por elas no recreio, seus parceiros de atividades e o nível de satisfação em estar se relacionando com eles. A descrição das observações foi feita para identificar o comportamento social das crianças com baixo desempenho motor. Análise qualitativa dos dados foi utilizada para comparar as observações com as respostas das crianças na entrevista. **Resultados:** Destaca-se que todas as crianças observadas, em algum momento do recreio, interagiram verbalmente com algum colega. Seis crianças possuíam um grupo fixo de amigos, nos quais três estavam em grupos mistos e os demais em grupos formados apenas por crianças do mesmo sexo. O restante das crianças não tinha companhias fixas e passava a maior parte do tempo sozinho. A partir das entrevistas percebeu-se que as crianças estavam satisfeitas com seus companheiros de brincadeira, os quais, em sua maioria, correspondiam aos colegas de turma. As atividades mais observadas foram jogos de contato físico, movimentos não padronizados, desenho e futebol. As crianças não apresentaram comportamentos agressivos "não consentidos". A maioria dos participantes estava em espaços comuns a todos e ficava espacialmente próxima. **Conclusão:** As crianças com baixo desempenho motor observadas não apresentaram baixa interação social durante o recreio escolar. Os comportamentos observados correspondem aos comuns encontrados em recreios apontados na literatura. Sugere-se que no recreio, por ser considerado "tempo livre", a criança com dificuldade motora sente-se mais confiante para agir espontaneamente e, assim, a relação entre dificuldades motoras e baixa interação social não é observada.

Palavras-chave: desenvolvimento motor, escola, interação social, dificuldade motora.

Relationship between maximal and submaximal neuromuscular outcomes and clinical status in individuals with Parkinson's Disease: a pilot study

Paulo Barbosa de Freitas
Laboratório de Análise do Movimento. PPG Interdisciplinar em Ciências da Saúde, Universidade Cruzeiro do Sul

Mehmet Uygur
Dept. of Health and Exercise Science School of Health Professions Rowan University, Glassboro, NJ, USA

Talyene Gleice Costa Corrêa
Laboratório de Análise do Movimento. PPG Interdisciplinar em Ciências da Saúde, Universidade Cruzeiro do Sul

Cintia Cabral Gonzales Alonso
Laboratório de Análise do Movimento I. PPG em Fisioterapia, Universidade Cidade de São Paulo (UNICID)

Sandra M. S. F. de Freitas
Laboratório de Análise do Movimento I. PPG em Fisioterapia, Universidade Cidade de São Paulo (UNICID)

Vol 14 – Suplemment ■■ Oct. 2020 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

Background: Bradykinesia (i.e., slowness of the voluntary movement) is one of the cardinal signs of Parkinson's disease (PD). Standard clinical assessments of motor symptoms in PD are limited to subjective neurological rating scales (e.g., Unified Parkinson's Disease Rating Scale - UPDRS-III), which are frequently criticized due to their limited sensitivity. Moreover, most of the neuromuscular performance outcomes (e.g., maximal force and rate of force development) are obtained during tests of maximal force production. The ability to quickly generate and reduce muscle force across various submaximal levels (i.e., neuromuscular quickness) is extremely relevant to the activities of daily life. Neuromuscular quickness can be estimated by the rate of force development scaling factor (RFD-SF) and the rate of force relaxation scaling factor (RFR-SF), which were shown to be sensitive to detect neuromuscular impairment in older when compared to younger adults and in individuals with multiple sclerosis. We hypothesize that these indices could be sensitive to determine the progression of the PD. **Aim:** To explore the relationship between neuromuscular (i.e., maximal force and rate of force development, RFD-SF, and RFR-SF) and clinical (i.e., UPDRS-III) measurements in individuals with PD. **Methods:** Six right-handed individuals with PD (three males and three females) between 55 and 66 years-old, UPDRS-III varying from 1 to 31, Hoehn and Yahr scale of I and II, and "on" medication participated in the study. They held an instrumented handle with the tip of digits and performed two tasks. First, participants were instructed to squeeze the handle as hard and quickly as possible to measure their maximum grip force (GFMax). Three trials were performed for each hand. Maximal rate of grip force development (RGFDMax) was calculated from grip force time-series. Second, participants were instructed to produce quick force pulses (~100) in intervals of 1.5 s toward targets shown on a computer screen. The targets were set at 25%, 50%, and 75% of each participants' GFMax. Participants completed four trials per target; each trial lasting 15 s. The slopes of linear regressions between peak forces and corresponding peak rates of force development (RFD-SF) and relaxation (RFR-SF) quantified the control of neuromuscular quickness and relaxation, respectively. Tasks were performed with both hands, the more affected and the less affected one. Five individuals with PD had their left and one had his right hand more affected. **Results:** There was no difference between the more and less affected hands in any of the selected outcomes. GFMax, RGFDMax, and RFR-SF were not correlated with UPDRS-III, whereas RFD-SF was highly correlated with UPDRS-III for both the more affected (Spearman rho=-0.94) and less affected hand (Spearman rho=-1). The higher the UPDRS-III score, the lower the RFD-SF. **Conclusion:** The maximal force and rate of force development, and RFR-SF may not be sensitive to disease progression. However, RFD-SF may be an excellent candidate to quantitatively determine disease progression in individuals with PD as it is highly related to UPDRS-III. Studies with a larger sample and individuals with PD in a higher range of the UPDRS-III scores are needed to confirm these findings.

Keywords: muscle, performance, control, speed, parkinsonism

Implantação de programa de intervenção motora precoce centrado na família para crianças com atraso do desenvolvimento motor: relato de experiência

Marcela de Castro FerracioliGama
Universidade Federal do Ceará, Instituto de Educação Física e Esportes

Tayna Albuquerque Tabosa
Universidade Federal do Ceará, Faculdade de Medicina

Leticia Helene Mendes
Ferreira Universidade Federal do Ceará, Faculdade de Medicina

Cinthia Marques de Carvalho
Prefeitura Municipal de Fortaleza

Katia Virginia Viana Cardoso
Universidade Federal do Ceará, Faculdade de Medicina

Vol 14 – Suplemment ■■ Oct. 2020 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

Contextualização: A intervenção motora precoce é importante para a otimização do desenvolvimento da criança, promovendo avanços nas aquisições motoras. Quando este tipo de programa é centrado na família, ele a considera como o principal contexto de desenvolvimento da criança. Com isto, existe a busca de oportunidades para instruir os pais e cuidadores de que o ambiente doméstico pode ser eficiente para o desenvolvimento das habilidades motoras fundamentais das crianças. **Objetivo:** Este estudo tem como objetivo mostrar a experiência de desenvolvimento de um programa de intervenção motora precoce centrado na família para crianças com atraso do desenvolvimento motor, a partir da visão dos profissionais proponentes. **Material e Métodos:** Trata-se de um relato de experiência acerca da elaboração da proposta do programa, bem como da demanda para a mesma, das atividades e viabilidade. Este processo ocorreu no Centro de Desenvolvimento Familiar, da Universidade Federal do Ceará, durante os meses de novembro de 2019 a março de 2020 por professores e alunos da Pós-Graduação em Fisioterapia e Funcionalidade. A proposta surgiu a partir da necessidade do ambulatório de acompanhamento do desenvolvimento infantil de intervir com as crianças que apresentavam atraso do desenvolvimento motor. A avaliação do desenvolvimento motor das crianças foi realizada mensalmente com a Alberta Infant Motor Scale. **Resultados:** A construção do roteiro da intervenção foi realizada através do projeto de extensão "Intervenção precoce em crianças de risco", no qual os pais apresentavam suas opiniões, expectativas e necessidades. Os encontros ocorriam a cada 15 dias e a intervenção era dividida em: acolhida (15 minutos), orientação para intervenção parental através da estimulação dos bebês (20 minutos), atividades de interação e relaxamento para pais e filhos (15 minutos) e feedback dos pais (10 minutos). Na acolhida são utilizadas dinâmicas de grupo para integração das famílias entre si e também delas com os profissionais. No segundo momento, as brincadeiras que estimulam o desenvolvimento motor, que são escolhidas a partir da realidade das crianças (como empilhar, esconder, encaixar), são realizadas para que os pais observem e aprendam como podem fazer em suas residências. No terceiro momento são realizadas atividades que promovem a interação física e afetiva entre os pais e as crianças, como dança e circuitos, e um momento de relaxamento para pais e filhos. Ao final, tem-se um momento de escuta de como foi a experiência dessa intervenção para os pais e para os profissionais, possibilitando estimular o retorno da família para a próxima sessão e reestruturar a mesma segunda os relatos. **Conclusão:** A adaptação das atividades voltadas para promover desenvolvimento motor a partir da realidade enfrentada pela família, juntamente com o incentivo da interação dos pais com seus filhos, proporcionou a criação de uma intervenção com boa aceitação dos participantes. Tendo em vista que a qualidade do desenvolvimento da criança relaciona-se diretamente com a qualidade das dinâmicas do contexto em que ele ocorre, fomentar a capacidade dos progenitores de mostrarem- se sensíveis aos sinais da criança asseguram melhores interações, o que pode gerar melhor desenvolvimento motor.

Palavras-chave: desenvolvimento infantil, intervenção parental, atividade motora

Gait initiation during stepping down a curb is a challenging task for older adults: spatial-temporal parameters.

Lucas Simieli
São Paulo State University (UNESP), Department of Physical Education, MOVI-LAB, Bauru

Jaap H. van Diëen Vrije
Universiteit Amsterdam, Department of Human Movement Science, Netherlands

Mirjam Pijnappels Vrije
Universiteit Amsterdam, Department of Human Movement Science, Netherlands

Moira van Leuween Vrije
Universiteit Amsterdam, Department of Human Movement Science, Netherlands

Fabio Augusto Barbieri
São Paulo State University (UNESP), Department of Physical Education, MOVI-LAB, Bauru

Vol 14 – Suplemment ■■ Oct. 2020 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

Background: Gait initiation is the phase of gait in which most falls occur. During gait initiation, control is required mainly in the mediolateral direction. This mediolateral control minimizes the tendency that our body has to fall laterally and downwards at the first step. However, most of our knowledge about gait initiation refers to unobstructed gait over a level surface. More challenging gait initiation happens daily, such as when we start crossing a street by stepping down a curb. **Aim:** The present study aims to investigate spatial-temporal parameters during gait initiation during expected and unexpected stepping down from a curb in young and older adults. **Material and Methods:** Thirteen young people (27±4 years old) and 10 older people (67±7 years old) participated in this study. The participants were invited to perform 30 trials in three gait initiations conditions: without stepping down a curb (GIW – 15 trials), with expected stepping down a curb (5 trials - GDC) and with unexpected descending a curb (5 trials - GUD). Only the 5 trials (the last trial before an GUD trial) were used for GIW. All trial were randomized, but it was necessary a higher number of trials in GIW to make the GUD more "unpredictable". Participants must walk on a walkway (4m long), where a curb was designed in order to be at the first step. For unexpected stepping down, the subject can't predict that the walkway would collapse, and a curb appeared at the first step. hree ptotrack cameras were used to record spatial-temporal parameters for first (step_1) and second (step_2) steps: step length (cm), step width(cm), step duration(s), step velocity(cm/s) and double support duration (s). **Results:** ANOVA two-way indicated group*condition interaction for first step length ($p<0.001$), step_1 and 2 width ($p<0.001$), step_1 and 2 duration ($p<0.001$), step_1 and 2 velocity ($p<0.001$), step_1 and 2 double support duration ($p<0.001$). Generally, the older group presents a safer strategy (greater step width, slower step velocity) than the young group. Some aging changes, like sarcopenia, poorer coordination lead this group to adopt a conservative strategy in order to perform the task. However, for expected stepping down, both groups have the same behavior, with no significant difference. This is an important finding, once a low height (5cm) is enough to make both groups adopt a similar strategy (increase step width) in order to improve the base of support. The second step also appears to be an important factor for gait initiation control. Increasing step width mainly after the unexpected stepping down appears to be a good strategy to control body balance once it is disturbed. **Conclusion:** For older people, it is important to direct their attention for task execution, once an unpredictable situation easily leads them to fall or a misbalance. Financial support: FAPESP 2016/14950-9

Keywords: gait initiation, body control, stepping down

Resultados preliminares do efeito de um tratamento domiciliar de longo termo na função e sintomas de pessoas com síndrome do túnel do carpo: Estudo de quatro casos

Danielle Soares Figueiredo
Universidade Federal de São Paulo, Departamento de Ciências do Movimento Humano

Marcia Aparecida Ciol
University of Washington, Department of Rehabilitation Medicine

Maria da Conceição dos Santos
Universidade Federal de São Paulo, Departamento de Ciências do Movimento Humano

Helga Tatiana Tucci
Universidade Federal de São Paulo, Departamento de Ciências do Movimento Humano

Vol 14 – Suplemment ■■ Oct. 2020 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

Contextualização: A órtese de punho e exercícios de deslizamento de tendões e nervo são recursos terapêuticos utilizados para tratar síndrome do túnel do carpo (STC)1. STC pode se tornar uma condição crônica e afetar movimentos articulares da extremidade superior2. Flexão acentuada do punho por longos períodos pode comprimir o nervo mediano3, e usar a órtese em extensão pode aumentar a atividade de flexores e extensores do antebraço4. Portanto, é importante estudar o efeito do uso prolongado da órtese na atividade muscular e função da extremidade superior. Órteses podem ser do tipo comercial ou moldada, e não existem estudos sobre qual é a melhor órtese para tratamento de STC a longo prazo. **Objetivo:** Num estudo piloto, comparar a atividade eletromiográfica (EMG) de músculos do antebraço e ombro, e função e sintomas (através do questionário de Boston) em pessoas com STC que fizeram exercícios de deslizamento de tendões e nervo enquanto usaram órteses por um período de 90 dias (2 pessoas com órtese moldada e 2 com comercial). Redução de atividade EMG e dos valores do questionário de Boston sugeririam que o tratamento tem potencial para ser eficaz. **Material e Métodos:** Estudo aprovado pelo Comitê de Ética da UNIFESP (n°542.447). Quatro participantes com STC usaram órtese por 90 dias. Duas usaram órtese moldada e duas usaram órtese comercial. As participantes foram avaliadas antes de iniciar o tratamento, e aos 45 e 90 dias de tratamento. EMG (extensor radial do carpo, flexor ulnar do carpo, e trapézio superior) foi coletada em 3 repetições de elevação/abaixamento do braço dominante no plano escapular usando halter (0,5% do peso corporal), e em 3 contrações isométricas voluntárias máximas (CIVMs) de 5 segundos em provas de função muscular. Os sinais foram filtrados em 20-500Hz e normalizados. O questionário de Boston avaliou o estado funcional e gravidade dos sintomas. A análise foi descritiva. **Resultados:** A longo prazo, houve redução de EMG do trapézio superior com órtese moldada e aumento com órtese comercial. As duas participantes que usaram a órtese moldada tiveram redução de EMG do extensor radial, mas houve variação nos resultados das participantes que usaram órtese comercial. Houve grande variação nos resultados de EMG do flexor ulnar do carpo, com redução aos 90 dias em uma participante de cada grupo. Participantes dos dois grupos tiveram redução da gravidade dos sintomas, e melhora do estado funcional a longo prazo ocorreu para as duas participantes do grupo de órtese moldada e uma de órtese comercial. **Conclusão:** Os resultados mostraram que o uso dos dois tipos de órtese a longo prazo (90 dias) tem potencial para reduzir EMG do extensor radial do carpo e do trapézio superior, mas não reduziram EMG do flexor ulnar. Este estudo de caso mostra que um estudo com aleatorização dos participantes para usar órtese comercial ou moldada a longo prazo (90 dias) é viável e seria importante para testar rigorosamente se o uso de órtese por período prolongado é eficaz para tratar STC e se um tipo de órtese é melhor do que o outro.

Palavras-chave: síndrome do túnel do carpo, órteses, eletromiografia

Estabilização do tronco e da cabeça: efeitos dos movimentos sacádicos horizontais e verticais

Gabriella Andreeta Figueiredo
Universidade Estadual Paulista, Instituto de Biociências, LEM

Rafael de M. P. Paulo
Universidade Estadual Paulista, Instituto de Biociências, LEM

Ana Maria Forti Barela
Universidade Cruzeiro do Sul, Instituto de Ciências da Atividade Física e Esporte, LAM

José Angelo Barela
Universidade Estadual Paulista, Instituto de Biociências, LEM

Vol 14 – Suplemment ■■ Oct. 2020 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

Contextualização: Visão é crucial para o relacionamento do ser humano com o ambiente ao redor. Nestas situações, a maioria dos movimentos oculares que realizamos ocorre no plano horizontal, embora também utilizamos, com menor frequência, movimentos no plano vertical. Recentemente foi observado que os movimentos oculares guiados durante a postura ereta, promovem atenuação adicional da oscilação corporal, em comparação às tarefas de fixação. Entretanto existem controvérsias sobre os efeitos de diferentes manipulações visuais (verticais e horizontais) e seus possíveis efeitos em diferentes segmentos (cabeça e tronco). **Objetivo:** investigar os efeitos dos movimentos oculares sacádicos nas direções horizontal e vertical do olhar no controle do tronco e da cabeça de adultos. **Material e Métodos:** Quinze adultos saudáveis (23,4 ± 4,7 anos, 6 homens e 9 mulheres) participaram deste estudo. Os participantes foram instruídos a permanecer em pé, dentro de uma pequena sala, com os pés paralelos e o mais imóvel possível. Participantes realizaram três condições experimentais: fixação, movimento ocular guiado horizontal e vertical. Nos dois casos, a distância do alvo e o ângulo visual exigiam apenas o movimento dos olhos, sem o deslocamento da cabeça, e o alvo foi apresentado, frequência de 0,5 Hz, à direita/esquerda e acima/abaixo no monitor. Um sistema de rastreamento de movimentos oculares (Eye Tracking Classes - ETG2.0 SMI) foi utilizado para capturar o deslocamento ocular (iWiewETG SMI - versão 27.1). Quatro marcadores IRED (Optotrack 3020 - NDI) um nas costas do participante (oitava vértebra torácica) e três na cabeça do participante (forma de triângulo), forneceram as coordenadas tridimensionais para obter informações sobre a oscilação do tronco e da cabeça. Amplitude média de oscilação (AMO) foi obtida para as direções ântero-posterior (AP) e médio-lateral (ML), para o tronco e a cabeça. **Resultados:** MANOVA indicou efeito de segmento e testes univariados revelaram que a magnitude de oscilação da cabeça foi maior que a do tronco, para as direções AP e ML. MANOVA também indicou efeito de condição e testes univariados indicaram diferenças para as direções AP e ML. Testes post hoc indicaram que na direção AP, a magnitude de oscilação foi maior na condição fixação do que nas condições de movimento guiado horizontal e vertical. Para a direção ML, testes post hoc apenas indicaram maior magnitude de oscilação na condição de movimento guiado na horizontal do que na vertical. **Conclusão:** Estes resultados indicam que movimentos guiados dos olhos, horizontal e vertical, reduzem oscilação do tronco e da cabeça, na direção AP. Ainda, movimentos guiados dos olhos reduzem também a oscilação na direção ML quando comparado com os movimentos guiados dos olhos na horizontal, indicando especificidade da informação decorrente deste tipo de movimentos oculares.

Palavras-chave: movimentos sacádicos, movimentos da cabeça, movimentos do tronco

Changes in action capabilities influence visually guided braking of experienced cyclists

Gisele Chiozi Gotardi
São Paulo State University (UNESP), Department of Physical Education, Laboratory of Information, Vision and Action (LIVIA), Bauru, Brazil

Martina Navarro
University of Portsmouth, Department of Sport and Exercise Science, Extreme Environment Laboratory, United Kingdom

Geert Savelsbergh
Vrije Universiteit Amsterdam, Faculty of Behavioural and Movement Sciences, Amsterdam Movement Science, Amsterdam, The Netherlands

John van der Kamp
Vrije Universiteit Amsterdam, Faculty of Behavioural and Movement Sciences, Amsterdam Movement Science, Amsterdam, The Netherlands

Sérgio Tosi Rodrigues
São Paulo State University (UNESP), Department of Physical Education, Laboratory of Information, Vision and Action (LIVIA), Bauru, Brazil

Vol 14 – Suplemment ■■ Oct. 2020 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

Background: The visually guided braking has been investigated through information-based control approaches such as tau-dot strategy, which is mostly focused on how invariant optical variables regulate deceleration rate; however, the role of affordances on braking control is still unclear. **Aim:** The aim of the study was to investigate whether cyclists take into account the perception of their action capabilities (affordances) during the braking task. **Material e Methods:** Ten experienced cyclists (23.5 ± 0.5 years; 106.0 ± 24.0 kg; 186.5 ± 1.5 cm) were asked to brake while cycling in order to stop as close as possible to an obstacle and to avoid collisions. Cycling speed was manipulated by varying initial distances: low-speed 21.6m and high-speed 37m until the stationary obstacle. Brake strength was manipulated by adding weights on the bike: strong-brake, none; medium-brake, +5kg; weak- brake, +10kg; in order to alter the Maximum Deceleration (Dmax). Distinct Dmax values were expected to provoke change in the cyclists' action capabilities, which would affect the perception of possibilities for action (i.e., affordances). Bicycle motion was captured by GoPro camera (60 Hz) and analysis frame-by-frame (software Kinovea) was used to assess the cyclists performance. Ideal deceleration at braking onset (Dideal), Dideal relative to the Dmax (% Dmax) and Maximum velocity (Velmax) were submitted to brake vs. speed ANOVA-RM. **Results:** Cyclists showed higher Velmax in high- than low-speed ($p < .001$) (low-speed: 2.35 ± 0.05 m/s; high-speed: 3.84 ± 0.16 m/s). Increasing brake strength provoked higher Dmax ($p < .001$) (weak-brake: 0.97 ± 0.03 m/s2; medium- brake: 1.57 ± 0.06 m/s2; strong-brake: 2.24 ± 0.09 m/s2), indicating that cyclist's action capabilities changed. Dideal at brake onset was higher in strong-brake (1.05 ± 0.01 m/s2) than medium-brake (0.67 ± 0.02 m/s2) and weak-brake (0.47 ± 0.01 m/s2) ($p < .001$); and high-speed (0.89 ± 0.01 m/s) than low-speed (0.58 ± 0.02 m/s) ($p < .001$). However, Dideal relative to Dmax showed similar results ($p = 0.094$). **Conclusion:** The cyclist scaled braking deceleration to maximal achievable deceleration. These observations support the hypothesis movement control in braking tasks is affordance-based. Financial support: CAPES.

Keywords: visually guided braking, affordances, cycling

Efeito das dicas específicas na aprendizagem de uma habilidade motora do aikido

Estefan Gemas Neto
Universidade de São Paulo, Estudos Socioculturais e Comportamentais da Educação Física e Esporte, LACOM

Umberto Cesar Corrêa
Universidade de São Paulo, Estudos Socioculturais e Comportamentais da Educação Física e Esporte, LACOM

Vol 14 – Suplemment ■■ Oct. 2020 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

Contextualização: Presume-se que foi a partir do início do presente século que as artes marciais passaram a ser mais focalizadas academicamente, como ocorreu na área da aprendizagem motora. Nesta área, uma das linhas de pesquisa consiste em investigar as "tradições milenares" (conhecimento empírico/vulgar) do processo ensino-aprendizagem das artes marciais a partir do método científico. No presente estudo, a arte marcial focalizada referiu-se ao aikido, caracterizada predominantemente por habilidades motoras de contra-ataque. Quatro aspectos têm sido sugeridos fundamentais para que tais habilidades sejam executadas eficientemente: (1) sentir o centro de energia (saika no iten); (2) relaxar completamente; (3) manter o peso embaixo; e (4) estender o ki (energia). **Objetivo:** O objetivo desta pesquisa foi investigar o efeito das instruções sobre esses aspectos em formas de dicas verbais e visuais motoras na aprendizagem motora. **Material e Métodos:** Especificamente, o segundo e o terceiro aspectos foram focalizados. As dicas foram, respectivamente, "orelhas afastadas dos ombros e articulações soltas" e "manter o quadril o mais baixo possível". Além disso, uma dica alternativa (perceptiva) relativa à natureza aberta das habilidades do aikido foi utilizada, qual seja: "estocar o alvo assim que levantar a espada". Sessenta indivíduos entre 14 e 16 anos de idade, de ambos os sexos, inexperientes, praticaram a habilidade choku tsuki, que consistiu em acertar com um bastão de madeira (jo) um oponente virtual que portava uma espada de madeira (bokken). Eles foram divididos nos seguintes grupos experimentais: (1) relaxar, (2) quadril, (3) perceptivo e (4) controle (sem dicas). Foram cinco blocos de 10 tentativas durante dois dias de aquisição e um bloco referente ao teste de transferência (atacar com um bastão bo). Uma ANOVA two-way 4 x 3 (grupos x blocos) foi realizada com dados do desempenho geral, padrão de movimento e medidas cinemáticas. **Resultados:** Os resultados mostraram que o grupo que recebeu as dicas verbal e visual perceptivas obteve um desempenho melhor que os demais grupos no teste de transferência. **Conclusão:** Portanto, as dicas perceptivas foram aquelas que melhor possibilitaram a aprendizagem.

Palavras-chave: comportamento motor, artes marciais, desempenho, aprendiz

Hiperatividade muscular como mecanismo compensatório durante o andar de pessoas pós acidente vascular encefálico

Odair Alfonso Bacca
Universidade Cruzeiro do Sul, Instituto de Ciências da Atividade Física e Esporte, Laboratório de Análise do Movimento (LAM)

Melissa Celestino
Universidade Cruzeiro do Sul, Instituto de Ciências da Atividade Física e Esporte, Laboratório de Análise do Movimento (LAM)

Anna Júlia Silva de Lima
Universidade Cruzeiro do Sul, Instituto de Ciências da Atividade Física e Esporte, Laboratório de Análise do Movimento (LAM)

Jose Angelo Barela
Universidade Estadual Paulista, Departamento de Educação Física, Laboratório para Estudos do Movimento (LEM)

Ana Maria Forti Barela
Universidade Cruzeiro do Sul, Instituto de Ciências da Atividade Física e Esporte, Laboratório de Análise do Movimento (LAM)

Vol 14 – Suplemment ■■ Oct. 2020 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

Contextualização: Normalmente, indivíduos pós acidente vascular encefálico (AVE) apresentam diminuição da flexão do joelho durante o período de balanço no andar. Algumas das causas reportadas desta limitação são hiperatividade dos músculos extensores, diminuição da velocidade angular da flexão do joelho e redução da ativação do músculo gastrocnêmio durante o pré-balanço. **Objetivo:** Tendo em vista que compreender os mecanismos compensatórios de ativação muscular que comprometem o movimento do joelho desses indivíduos pode ajudar a desenvolver protocolos eficazes de intervenção para essa população, o objetivo deste estudo foi comparar a ativação muscular e os ângulos articulares dos membros inferiores de indivíduos pós AVE e de indivíduos sem comprometimento no aparelho locomotor. **Material e Métodos:** Para tanto, 12 indivíduos pós AVE (53,1 ± 12,5 anos), com um tempo mínimo de 6 meses de evolução da lesão (grupo AVE - GAVE), e 11 indivíduos sem qualquer queixa de comprometimento musculoesquelético ou neurológico (26.1 ± 6.1 anos) (grupo controle - GC) participaram do estudo. Todos os participantes andaram sobre uma passarela de 10 m de extensão com velocidade auto-selecionada e confortável. Marcadores refletivos foram posicionados bilateralmente em pontos anatômicos específicos para definir os segmentos do membro inferior, e eletrodos de superfície foram afixados nos músculos reto femoral (RF), vasto medial (VM) e lateral (VL), semitendíneo (ST), bíceps femoral (BF), tibial anterior (TA), gastrocnêmio medial (GM) e lateral (GL), para o registro dos sinais eletromiográficos (EMG). As variáveis investigadas foram velocidade média de locomoção, comprimento do passo, duração do período de apoio, flexão máxima do quadril no período de balanço, extensão máxima do quadril, flexão máxima do joelho, dorsiflexão e flexão plantar máximas do tornozelo, e amplitude do Root Mean Square (RMS) dos músculos mencionados durante a fase de pré-balanço. **Resultados:** GAVE andou mais lentamente, com passos mais curtos e apresentou maior duração do período de apoio comparado ao GC. Em termos de variáveis angulares, GAVE apresentou maior flexão máxima do quadril no período de balanço no membro não parético do que no membro parético e GC, e apresentou menor extensão máxima dessa articulação em relação ao GC. A flexão máxima do joelho foi menor no GAVE do que o GC, sendo o membro parético mais acometido. Por fim, GAVE apresentou maior amplitude de ativação para todos os músculos investigados, independentemente do membro (parético e não parético), quando comparado a GC, exceto para o RF que não apresentou qualquer diferença. **Conclusão:** Esses resultados revelam que o aumento na flexão do quadril do membro não parético pode ser um mecanismo compensatório para movimentar o tronco para frente. Adicionalmente, a limitação para realizar a flexão do joelho poderia ser atribuída a maior ativação de todos os músculos (membro parético e não parético) na fase de pré-balanço, sugerindo uma possível assincronia na ativação agonista-antagonista. Apoio FAPESP (Processo 2018/04964-8).

Palavras-chave: acidente vascular encefálico, marcha, flexão de joelho, eletromiografia, atividade muscular

Comparação da força explosiva de crianças com e sem indicativos de Transtorno do Desenvolvimento da Coordenação

Ricele da Silva Brito
Universidade do Estado da Bahia, Departamento de Ciências Humanas, LAIAMA

Lucinete Sena de Oliveira Silva
Universidade do Estado da Bahia, Departamento de Ciências Humanas, LAIAMA

Uiliam dos Santos Lima
Universidade do Estado da Bahia, Departamento de Ciências Humanas, LAIAMA

Iklessys Will Pereira dos Santos
Universidade do Estado da Bahia, Departamento de Ciências Humanas, LAIAMA

Jorge Lopes Cavalcante Neto
Universidade do Estado da Bahia, Departamento de Ciências Humanas, LAIAMA

Vol 14 – Suplemment ■■ Oct. 2020 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

Contextualização: O Transtorno do Desenvolvimento da Coordenação (TDC) é um distúrbio no neurodesenvolvimento caracterizado por um déficit nas capacidades motoras. O TDC interfere no desempenho e participação de crianças em atividades relacionadas a esportes, lazer e produtividade escolar e atinge cerca de 5 a 11% das crianças em idade escolar. A falta de participação dessas crianças em atividades físicas pode trazer como consequência baixos níveis de aptidão física. Entretanto, são escassos os estudos comparando a força explosiva de membros inferiores e membros superiores em crianças com e sem TDC. **Objetivo:** Avaliar e comparar a força explosiva de membros superiores e inferiores entre crianças com e sem indicativos de TDC da cidade de Jacobina-BA. **Material e Métodos:** O estudo foi realizado com 79 crianças (58,2% de meninos) de 7 a 12 anos (9,02±1,44) de escolas públicas da cidade de Jacobina, no interior da Bahia. Inicialmente o Developmental Coordination Disorder Questionnaire (DCDQ) foi preenchido pelos pais, o que permitiu identificar sinais indicativos de TDC nas crianças. Posteriormente foram aplicados os testes Long Jump (salto horizontal) e Sand throw bag (arremesso de saco de areia). Cada um dos testes foi aplicado duas vezes com as crianças e o melhor desempenho (em centímetros) das duas tentativas foi usado como medidas de força explosiva de membros superiores (sand throw bag) e de membros inferiores (long jump). A média de desempenho nos testes foi comparada entre as crianças com e sem indicativos para TDC segundo o DCDQ. Aplicou-se o teste t para medidas independentes, considerando-se diferenças significativas ao nível 5%. **Resultados:** Dentre a amostra total, 48,1% (n=38) das crianças foram identificadas com indicativos para TDC segundo o DCDQ. Crianças com indicativos para TDC apresentaram desempenho inferior (108,93cm±23.47 para long jump; 208,94cm±39.63 para sand throw bag) quando comparadas a seus pares sem indicativos para TDC (114,89cm±30.64 para long jump; 222,50cm±52,43 para sand throw bag). Contudo não foram observadas diferenças significativas para nenhum dos dois testes (p = 0,33 long jump; p = 0,19 sand throw bag). **Conclusão:** Apesar do desempenho inferior observado nos testes, crianças com indicativos para TDC apresentaram força explosiva de membros superiores e inferiores similares às crianças sem indicativos para TDC investigadas neste estudo. Sugere-se que outros estudos possam ser realizados, com um tamanho amostral maior e adicionando outros testes de aptidão física para se compreender melhor essas questões entre crianças com e sem indicativos para TDC.

Palavras-chave: aptidão física, coordenação motora, potência muscular

A capacidade da função executiva e coordenação motora em crianças praticantes de artes marciais

Whander D'lucca Christy da Costa Fagundes
Graduação em Educação Física, Centro Universitário Euro-americano, UNIEURO

Rafaello Pinheiro Mazzoccante
Docente do curso de Educação Física, Centro Universitário Euro-americano, UNIEURO

Vol 14 – Suplemment ■■ Oct. 2020 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

Contextualização: a pratica de artes marciais no público infantil já está bem difundido no meio social atual, sua inserção na infância é predominantemente relacionada aos benefícios motores oriundos desta atividade, mas ainda são pouco conhecidos seus efeitos na capacidade da função executiva durante este período, período este extremamente sensível para aquisição e melhora da performance executiva. **Objetivo:** investigar a relação da pratica de artes marciais no público infantil na coordenação motora e função executiva. **Material e Métodos:** participaram do estudo 55 alunos de escolas públicas e privadas da cidade de Brasília, Distrito Federal, com idades entre 7 e 11 anos, 27 praticantes de artes marciais - Grupo de Praticantes de Artes Marciais (GPA) (9,3 ± 2,3 anos) e 28 praticantes não esportivos - Grupo Controle (GC) (8,1 ± 1,7 anos). Para avaliar a função executive utilizou-se a média dos resultados dos testes de trilhas A e B e o teste de atenção por cancelamento- TAC. O teste de trilhas A e B consiste em conectar os itens seguindo uma alternância na sequência das ordens numéricas (1 a 12) e alfabéticas (A a L). O teste TAC consiste em assinalar todos estímulos iguais a um estímulo determinado anteriormente. Para a avaliação da coordenação motora aplicou-se o teste Körperkoordinationstest Für Kinder- KTK, composto por quatro tarefas: trave de equilíbrio, saltos monopedais, transferência sobre plataformas e saltos laterais. **Resultados:** As crianças praticantes de artes marciais obtiveram maiores desempenhos de coordenação motora (366,92 ± 47,71 Vs. 322,02 ± 38,37; p<0,01) e função executiva (109,4 ± 11,05 Vs. 96,76 ± 11,98; p<0,01) em comparação as crianças não praticantes. **Conclusão:** As crianças praticantes de artes marciais demonstraram melhores resultados de coordenação motora e função executiva em relação as crianças não praticantes. A inserção de artes marciais durante a infância pode ser uma ferramenta eficaz para atuar de maneira benéfica no desenvolvimento motor e executivo.

Palavras-chave: artes marciais, crianças, coordenação motora, função executiva

Effect of diminished knee flexion movement on inter-joint coordination during walking of individuals with stroke and non-disabled controls

Melissa Celestino
Universidade Cruzeiro do Sul, Instituto de Ciências da Atividade Física e Esporte, Laboratório de Análise do Movimento (LAM)

Richard van Emmerik
University of Massachusetts – Amherst, Department of Kinesiology, Motor Control Laboratory

Jose Angelo Barela
Universidade Estadual Paulista, Departamento de Educação Física, Laboratório para Estudos do Movimento (LEM)

Odair Bacca
Universidade Cruzeiro do Sul, Instituto de Ciências da Atividade Física e Esporte, Laboratório de Análise do Movimento (LAM)

Ana Maria Forti Barela
Universidade Cruzeiro do Sul, Instituto de Ciências da Atividade Física e Esporte, Laboratório de Análise do Movimento (LAM)

Vol 14 – Suplemment ■■ Oct. 2020 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

Background: Diminished flexion movement in the paretic knee of individuals with stroke is one of their gait impairments and could compromise locomotor coordination. One way to better understand possible alterations in inter-joint coordination during gait due to this impairment would be to constrain knee movement in non- disabled individuals during gait. **Aim:** The aim of this study was to compare inter-joint coordination between individuals with stroke and non-disabled individuals walking with and without an orthosis on one of their knees. **Material e Methods:** This study included 12 individuals with chronic stroke (53.69.6 yrs. old) and 12 individuals matched by age (54.49.0 yrs. old) and sex with no gait impairment (non-disabled controls). All individuals walked on a 9-m long walkway at comfortable speed and the controls also walked with an orthosis that limited to 40 degrees of knee flexion (matched to the paretic limb of individuals with stroke and considered "constraint limb"). A computerized analysis system registered data from reflective markers placed on specific body landmarks on both lower limbs. Through vector coding analysis of the swing period of gait four coordination modes were analyzed (anti-phase, in-phase, proximal-joint-phase, and distal-joint-phase) of hip-knee and knee-ankle joint couplings. The following comparisons were made on both limbs: (1) stroke vs. controls with no knee constraint; (2) stroke vs. controls with knee constraint; and (3) controls with and without knee constraint. **Results:** For the first comparison, individuals with stroke presented higher frequency of proximal-phase and lower frequency of distal-phase for hip-knee coupling, and higher frequency of in-phase for knee-ankle than controls. For the second comparison, the constraint limb for controls presented higher frequency of anti-phase and proximal-phase and lower frequency of in-phase and distal-phase than contralateral and paretic limbs for hip-knee coupling, and both groups presented higher frequency of in-phase for paretic/constraint than contralateral limbs for the knee-ankle coupling. Regarding the third comparison, constraint limb presented higher frequency of anti-phase and proximal-phase and higher frequency of in-phase and distal phase than the contralateral limb for the hip-knee coupling, and the constraint limb presented lower frequency of proximal-phase and higher frequency of distal- phase than both non-constraint and ipsilateral limbs for the knee-ankle coupling. Also, the constraint condition presented higher frequency of in-phase mode. **Conclusion:** These general results suggest that individuals with stroke present inter-joint coordination different from their peers, especially for the distal joints, and the differences between both groups remain even as the controls walked with knee constraint. Therefore, diminished knee flexion is one of the remarkable characteristics in individuals with stroke that impair inter-joint coordination, but cannot account for all the changes in their gait.

Keywords: vector coding, locomotion, hemiparetic gait

Associação da competência motora com os componentes e da aptidão física relacionada à saúde: estudo em escolares

Josael Pereira da Silva Júnior
Programa Associado de Pós-Graduação em Educação Física - UPE/UFPB, Grupo de Pesquisa em Comportamento Motor Humano e Saúde (GPCMHS)

Anderson Henry Pereira Feitoza
Programa Associado de Pós-Graduação em Educação Física - UPE/UFPB, Grupo de Pesquisa em Comportamento Motor Humano e Saúde (GPCMHS)

Petrus Kevin Monteiro Felipe Bomfim
Universidade de Pernambuco, Grupo de Pesquisa em Comportamento Motor Humano e Saúde (GPCMHS)

Arlisson Souza Ramos
Universidade de Pernambuco, Grupo de Pesquisa em Comportamento Motor Humano e Saúde (GPCMHS)

Maria Teresa Cattuzzo
Programa Associado de Pós-Graduação em Educação Física - UPE/UFPB, Grupo de Pesquisa em Comportamento Motor Humano e Saúde (GPCMHS)

Vol 14 – Suplemment ■■ Oct. 2020 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

Contextualização: A proficiência em habilidades motoras fundamentais, ou competência motora (CM), associada a níveis elevados em aptidão física relacionada à saúde (AFRS) vem sendo sugerida como base para um desenvolvimento motor saudável em crianças. Entretanto, muito há o que ser explorado sobre a relação dessas duas variáveis ao longo da infância. **Objetivo:** Deste modo, o presente estudo tem como objetivo investigar a associação entre a CM nas habilidades de locomoção e controle de objetos com os componentes da AFRS, aptidão cardiorrespiratória (ApC), aptidão musculoesquelética (ApM) e flexibilidade em escolares, considerando comparações entre crianças de primeira e segunda infância. **Material e Métodos:** A população deste estudo foi composta por estudantes matriculados no Colégio da Polícia Militar de Pernambuco, cujos desempenhos em habilidades motoras e componentes da aptidão física foram testados em 2018 (433 escolares de 3 a 13 anos, 240 meninos e 193 meninas). O Test of Gross Motor Development (TGMD-2), foi usado para testar o desempenho das habilidades motoras de locomoção e de controle de objetos. Foram examinados os seguintes componentes da AFRS: Índice de Massa Corporal – IMC, ApC (teste de milha), ApM (flexões de braço, de tronco e a preensão manual) e flexibilidade (teste de sentar e alcançar). Todas as variáveis foram verificadas e testadas (teste de Kolmogorov – Smirnov) quanto a distribuição dos dado para serem consideradas com distribuição normal. Foi realizado o teste ANOVA de duas vias onde foi encontrado um efeito de interação estatisticamente significativa da idade com a CM ($p = 0,00$; $F = 79,083$) e a AFRS ($p = 0,00$; $F = 19,683$; 191,446). **Resultados:** Nesta amostra, crianças da segunda infância apresentaram um maior desempenho nos testes motores (Locomoção = 36,90; Controle de objetos = 33,65; CM geral = 70,55) assim como em alguns componentes da AFRS: ApM (braço direito = 14,42kgf; braço esquerdo = 13,51kgf; flexão abdominal = 18 rep.; flexão de braço = 9 rep.); ApC teve o menor tempo (11,89min.). Por sua vez as crianças da primeira infância apresentaram melhores resultados nos testes de flexibilidade (duas pernas = 32,37cm; perna direita = 32,93cm; esquerda = 32,05cm). Analisando a correlação (teste Pearson) entre a CM geral e os componentes da AFRS foi possível encontrar uma associação estatisticamente significativa com a ApM ($r = 0,41$), com o IMC ($r = 0,18$) e com a flexibilidade da perna esquerda ($r = 0,23$). Além disso foi encontrada uma associação inversa da CM geral com a ApC ($r = - 0,12$) e a flexibilidade da perna direita ($r = -0,22$) e as duas pernas ($r = -0,22$). **Conclusão:** Com esses resultados é possível ratificar alguns resultados anteriores da literatura. Pode-se concluir que crianças mais velhas apresentarem maior desempenho motor e uma associação estatisticamente significativa da CM com mais componentes da AFRS. Análises posteriores poderão detalhar as mudanças que ocorrem entre AFRS e CM ao longo da primeira e segunda infância.

Palavras-chave: competência motora, aptidão física, criança, desenvolvimento motor, habilidades motoras fundamentais

Controle postural de crianças que tem aula com professor de educação física na educação infantil

Felipe Rizzoli
Universidade Federal de São Carlos, Departamento de Educação Física e Motricidade Humana, Dinâmica – Laboratório de Comportamento Motor

Estevan Rocha Suzini
Universidade Federal de São Carlos, Departamento de Educação Física e Motricidade Humana, Dinâmica – Laboratório de Comportamento Motor

Daniela Godoi
Universidade Federal de São Carlos, Departamento de Educação Física e Motricidade Humana, Dinâmica – Laboratório de Comportamento Motor

Vol 14 – Suplemment ■■ Oct. 2020 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

Contextualização: Como previsto na Lei de Diretrizes e Bases (Lei 9394/96, de 20 de dezembro de 1996), a Educação Física é conteúdo curricular obrigatório na educação básica. No entanto, não há obrigatoriedade da presença de um professor Licenciado em Educação Física na Educação Infantil, ficando a critério do município se as aulas de EF serão ministradas por um professor especialista ou pelo professor de referência da turma (em geral, graduados em Pedagogia). Acreditando no papel fundamental do conteúdo curricular da Educação Física para o desenvolvimento motor que inclui o desenvolvimento do controle postural, surgem algumas dúvidas: O controle postural dos alunos que têm aulas com um professor de Educação Física na Educação Infantil é diferente dos que não tem? A diferença dos conteúdos abordados influencia no controle postural? É relevante a presença do professor de Educação Física na Educação Infantil? **Objetivo:** Dessa forma, o objetivo deste estudo foi investigar o controle postural de alunos da Educação Infantil que realizam as aulas de Educação Física com o professor especialista na área e de alunos que realizam as aulas de Educação Física com o professor de referência. **Material e Métodos:** Participaram do estudo alunos da Educação Infantil, provenientes de uma escola em que as aulas de Educação Física são ministradas pelo professor especialista (GEsp; n=15; idade: 5,60±0,33 anos) e de uma escola em que as aulas de Educação Física são ministradas pelo professor de referência (GRef; n=14; idade: 5,43±0,29 anos). O controle postural foi avaliado durante a manutenção da posição em pé, por 30 segundos, sobre uma plataforma de força, em diferentes condições de visão (olhos abertos ou olhos fechados) e apoio (normal ou reduzido). Os sinais provenientes da plataforma de força foram coletados a uma frequência de 200 Hz e, a partir destes dados, foi calculado o Centro de Pressão (CP) nas direções ântero-posterior (AP) e médio-lateral (ML). Para avaliar estabilidade postural e uso de informações sensoriais foram realizadas análises globais (variabilidade do CP e velocidade do CP) e espectrais [potência média nos intervalos de 0,0–0,3 Hz (banda de frequência baixa), 0,3–1,0 Hz (banda de frequência média) e 1,0–3,0 Hz (banda de frequência alta)]. **Resultados:** Os resultados revelaram que, na condição de apoio reduzido e olhos fechados, as diferenças na estabilidade postural e no uso de informações sensoriais observadas entre o pré-teste e o pós-teste foram dependentes dos grupos (GEsp e GRef). Para o GEsp, houve um aumento dos valores de variabilidade do CP (AP e ML) e de potência média na banda de frequência baixa (AP) do pré-teste para o pós-teste; enquanto que, para o GRef, houve uma diminuição dos valores de variabilidade do CP (AP) e manutenção dos valores de potência média na banda de frequência baixa (AP) do pré-teste para o pós-teste. **Conclusão:** A partir destes resultados é possível concluir que existem algumas diferenças no controle postural de alunos da Educação Infantil que realizam as aulas de Educação Física com o professor especialista na área e de alunos que realizam as aulas de Educação Física com o professor de referência.

Palavras-chave: controle postural, crianças, educação física escolar

Adaptabilidade do comportamento do olhar durante o andar com ultrapassagem de obstáculo

Julia Pilon
Universidade Estadual Paulista (UNESP), Departamento de Educação Física, MOVI-LAB, Bauru

Aline Prieto de Barros Silveira
Universidade Estadual Paulista (UNESP), Departamento de Educação Física, MOVI-LAB, Bauru

Gabriel Felipe Moretto
Universidade Estadual Paulista (UNESP), Departamento de Educação Física, MOVI-LAB, Bauru

Tiago Penedo
Universidade Estadual Paulista (UNESP), Departamento de Educação Física, MOVI-LAB, Bauru

Fabio Augusto Barbieri
Universidade Estadual Paulista (UNESP), Departamento de Educação Física, MOVI-LAB, Bauru

Vol 14 – Suplemment ■■ Oct. 2020 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

Contextualização: O risco de quedas durante o andar afeta diretamente a saúde, independência e qualidade de vida das pessoas. Para que isso não ocorra, é necessário coordenar a ação utilizando informações visuais para o planejamento e o controle do movimento. Ao ultrapassar um obstáculo, o sistema visual é utilizado para identificar suas características (altura, comprimento e profundidade) e, assim, evitar o contato e possíveis quedas. Adaptar o comportamento do olhar é importante para a manutenção do desempenho das tarefas motoras, especialmente durante o andar com ultrapassagem de obstáculo. Entretanto, a capacidade de adaptar o comportamento do olhar pode ser afetado quando uma tarefa é repetida muitas vezes, sendo que o aprendizado da tarefa ou o cansaço podem ser fatores intervenientes neste processo. **Objetivo:** Diante disso, o objetivo do estudo é analisar a adaptabilidade do comportamento do olhar durante o andar com ultrapassagem de obstáculo. **Material e Métodos:** Participaram do estudo sete adultos jovens (22,5 ± 1,79 anos) que realizaram 150 tentativas do andar com ultrapassagem de obstáculo. O obstáculo foi posicionado no centro de uma passarela com 8 metros de comprimento e sua altura foi individualizada para cada participante (25% do comprimento do membro inferior do participante). Todos foram instruídos a andar em sua velocidade preferida e realizar a ultrapassagem com o membro inferior de preferência. As 150 tentativas foram realizadas em três blocos de 50 tentativas (bloco 1, bloco 2 e bloco 3). Entre cada bloco um período de 5 minutos de descanso foi permitido. O software Mobile Eye-5 glasses (ASL, Bedford, MA, USA) foi utilizado para coletar as informações do comportamento do olhar. As variáveis número de fixações, duração total, duração média e tempo de fixações (em porcentagem) foram calculadas. Para a análise estatística foi empregada a ANOVA one-way com medidas repetidas para bloco de tentativa ($p<0,05$). **Resultados:** Ao comparar o bloco 1 e 3 de tentativas foram encontradas diferenças significativas para as variáveis número de fixações ($F_{1,6}=8,945$, $p=0,024$) e tempo de fixação ($F_{1,6}=7,036$, $p=0,038$). No bloco 3, os indivíduos realizaram maior número de fixações (25,10%) e menor tempo de fixação (36,55%) comparado ao bloco 1. **Conclusão:** Pode-se concluir que a adaptabilidade do comportamento do olhar é modificada durante a tarefa de andar com ultrapassagem de obstáculo, demonstrando que adultos jovens precisam confirmar a informação visual, nesse caso a posição do obstáculo, mais vezes após a realização repetitiva da tarefa. Este pode ser um sinal de cansaço pela realização da tarefa, mas também pode representar uma mudança de estratégia de busca visual.

Palavras-chave: locomoção adaptativa, informação visual, ultrapassagem de obstáculo, comportamento do olhar

Avaliação da competência motora em escolares: uma análise de correlação entre os testes e seus subdomínios

Paulo Cesar Wauthier Soares
Programa Associado de Pós-Graduação em Educação Física - UPE/UFPB, Grupo de Pesquisa em Comportamento Motor Humano e Saúde (GPCMHS)

Anderson Henry Pereira Feitoza
Programa Associado de Pós-Graduação em Educação Física - UPE/UFPB, Grupo de Pesquisa em Comportamento Motor Humano e Saúde (GPCMHS)

Matheus F. Cavalcante da Silva
Programa Associado de Pós-Graduação em Educação Física - UPE/UFPB, Grupo de Pesquisa em Comportamento Motor Humano e Saúde (GPCMHS)

Josael Pereira da Silva Júnior
Programa Associado de Pós-Graduação em Educação Física - UPE/UFPB, Grupo de Pesquisa em Comportamento Motor Humano e Saúde (GPCMHS)

Maria Teresa Cattuzzo
Programa Associado de Pós-Graduação em Educação Física - UPE/UFPB, Grupo de Pesquisa em Comportamento Motor Humano e Saúde (GPCMHS)

Vol 14 – Suplemment ■■ Oct. 2020 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

Contextualização: Numa perspectiva desenvolvimental, a competência motora (CM) – definida como proficiência em habilidades motoras – deveria englobar a consistência (qualidade dos padrões de movimento) e a constância motora (adaptabilidade dos padrões de movimento) (KEOGH, 1977). Um dos instrumentos mais tradicionais na avaliação da proficiência em habilidades motoras grossas, o TGMD-2, avalia a qualidade dos padrões de movimento (consistência). Recentemente, alguns instrumentos foram criados especialmente para verificar a CM: as baterias Test of Motor Competente (TMC) e Motor Competence Assessment (MCA) e a tarefa Supine to Stand (STS), parecem avaliar o aspecto da adaptabilidade da CM (constância) em conjunto com a consistência; assim como o TGMD-2, essas baterias incluem distintas categorias de habilidades, a locomoção (LOC), o controle de objetos (CO) e a estabilização (EST), com tarefas que usam musculaturas grossas ou finas. Enfim, parece haver convergências e divergências entre os instrumentos que, em tese, deveriam analisar o mesmo fenômeno. **Objetivo:** O presente estudo se propõe a examinar as associações entre esses instrumentos (bateria MCA, bateria TMC, e a tarefa STS) com o TGMD-2 incluindo as análises das categorias de habilidades (LOC, CO, EST). **Material e Métodos:** Este é um estudo transversal e correlacional. A amostra foi composta por 87 crianças com idade entre 8 e 10 anos (média: 9,30 anos; desvio padrão = 0,74). A descrição amostral foi feita pela idade, altura e massa corporal; a medida da CM utilizou as baterias: TGMD-2 (LOC, CO), TMC (CO musculatura fina e EST), MCA (CO, LOC, e EST) e a tarefa STS (EST). A normalidade dos dados foi testada através do teste de Kolmogorov-Smirnov e a associação entre as variáveis foi verificada através do teste de correlação de Spearman utilizando os valores padronizados (Escore-z), admitindo $p<0,05$; utilizou-se o programa SPSS 21.0 para as análises. **Resultados:** Os resultados demonstraram haver correlação significativa entre o TGMD-2 com a tarefa STS (rho = 0,271; $p<0,05$) e com a bateria MCA (rho = -0,295; $p<0,01$). Além disso, a bateria MCA correlacionou-se significativamente com a tarefa STS (rho = -0,448; $p<0,01$) e com a bateria TMC (rho = -0,372; $p<0,01$). O subdomínio CO do TGMD-2 correlacionou-se significativamente com EST da bateria MCA (rho = -0,291; $p<0,01$) e o subdomínio LOC do TGMD-2 com a tarefa STS (rho = 0,308; $p<0,01$) e com o subdomínio CO da bateria MCA (rho = -0,232; $p<0,05$). A tarefa STS correlacionou-se significativamente com todos os subdomínios da bateria MCA: EST (rho = -0,305; $p<0,05$), LOC (rho = -0,569; $p<0,01$) e CO (rho = -0,240; $p<0,05$). O subdomínio EST da bateria TMC comportou-se do mesmo modo, correlacionando-se com todos os subdomínios da bateria MCA: EST (rho = -0,233; $p<0,05$), LOC (rho = -0,295; $p<0,01$) e CO (rho = -0,350; $p<0,01$). **Conclusão:** Esses resultados preliminares demonstraram haver correlação significativa entre todos os instrumentos que se propõe a avaliar a CM. Pode-se concluir que, para esta amostra em escolares, a CM tem vários aspectos a serem considerados tanto na sua definição teórica como operacional e que as ferramentas atuais têm conseguido captar o fenômeno da CM.

Palavras-chave: desempenho psicomotor, competência motora, mensuração motora, avaliação motora, crianças

A capacidade motora pode interferir diretamente no desempenho cardiorrespiratório e capacidade da função executiva

Bruna Lethicia Jubé Morais
Centro Universitário Euro-Americano- Unieuro
Graduanda em Educação Fisíca

Gabriella Cristina da Silva Dutra
Centro Universitário Euro-Americano- Unieuro
Graduanda em Educação Fisíca

Vivian Rodrigues Schuabb
Centro Universitário Euro-Americano- Unieuro
Graduada em Educação Fisíca

Lucas Evangelista Campos
Centro Universitário Euro-Americano- Unieuro
Graduando em Educação Fisíca

Rafaello Pinheiro Mazzoccante
Docente do Curso de Educação Física
Centro Universitário Euro- Americano-Unieuro

Vol 14 – Suplemment ■■ Oct. 2020 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

Contextualização: A infância apresenta-se como a fase do desenvolvimento mais propícia para aquisição de maiores domínios físicos, motores e cognitivos. Estes domínios interrelacionam-se especialmente no desenvolvimento motor, que impacta diretamente nos componentes cardiorrespiratórios e executivos. Ademais, a capacidade motora impacta diretamente no desenvolvimento da memória de trabalho, flexibilidade cognitiva e controle inibitório que ocorrem em uma maior magnitude em comparação às crianças que tenham menor capacidade motora. **Objetivo:** Verificar a relação da capacidade motora na função executiva e aptidão cardiorrespiratória no público infantil. **Materiais e Métodos:** Participaram do estudo 357 crianças do sexo feminino e masculino de 6 a 11 anos de idade. As crianças foram separadas em dois grupos com referência aos valores acima e abaixo da mediana. Para avaliar a aptidão cardiorrespiratória foi utilizado o Yo-Yo Intermittent Recovery Test Level 1, a distância percorrida foi de 16 e 20 metros para as de 6 a 8 anos e 9 a 11 anos de idade, respectivamente. A avaliação da coordenação motora foi feita pelo teste Körperkoordinationstest Für Kinder (KTK), este teste consiste em quatro tarefas: trave de equilíbrio, saltos monopedais, transferência sobre plataformas e saltos laterais. A análise da função executiva deu-se pela média dos testes de Trilhas A e B e pelo teste de atenção por cancelamento (TAC). Teste de trilhas A consiste em ligar os algarismos em ordem alfabética (A a L) e numérica (1 a 12) dispostos de forma aleatória em folhas separadas e o Teste de Trilhas B consiste em ligar os mesmos algarismos do teste de Trilhas A, porém na mesma folha. O teste TAC consiste em assinalar todos os estímulos iguais a um estímulo determinado anteriormente. **Resultados:** As variáveis foram divididas em acima e abaixo da mediana (329 escore). O grupo de crianças que obteve valores de coordenação motora acima da mediana alcançou maiores valores de função executiva (107,04±12,55 Vs 101,16±15,55; $p<0,01$), estatura (1,27±0,11 Vs 1,31±0,12), aptidão cardiorrespiratória (357,23±227,82 Vs 231,7±98,42), atenção (104,06±13,4 Vs 98,36±18,9) e menores valores de massa corporal (26,62±7,74 Vs 29,67±10). **Conclusão:** As crianças que obtiveram valores de coordenação motora acima dos valores estipulados pela mediana alcançaram maiores domínios cardiorrespiratórios e executivo em relação às crianças com menores valores de coordenação motora. Tal resultado demonstra que a coordenação motora pode interferir beneficamente na função executiva e aptidão cardiorrespiratórias.

Palavras-chave: capacidade motora, desempenho cardiorrespiratório, funções executivas, crianças

Associações entre o cronotipo, percepção da qualidade do sono e subsequente precisão do chute em jogadores de futebol

Tiago Augusto Ignácio Cesário
Universidade Estadual Paulista (UNESP), Departamento de Educação Física, MOVI-LAB, Bauru

Luiz Henrique Palucci Vieira
Universidade Estadual Paulista (UNESP), Departamento de Educação Física, MOVI-LAB, Bauru

Felipe Balistieri Santinelli
Universidade Estadual Paulista (UNESP), Departamento de Educação Física, MOVI-LAB, Bauru

João Pedro da Silva
Universidade Estadual Paulista (UNESP), Departamento de Educação Física, MOVI-LAB, Bauru

Fabio Augusto Barbieri
Universidade Estadual Paulista (UNESP), Departamento de Educação Física, MOVI-LAB, Bauru

Vol 14 – Suplemment ■■ Oct. 2020 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

Contextualização: Atletas e treinadores reconhecem que dormir é um componente crítico para a recuperação do desempenho esportivo. Má qualidade sono parece afetar o desempenho físico durante a prática do futebol, mas devido ao aspecto de precisão requerido nas tarefas técnicas que envolvem diretamente os componentes cognitivos, é esperado que reduzida qualidade do sono também tenha efeitos negativos no desempenho de habilidades. Entretanto, ainda não está claro o impacto da qualidade do sono no desempenho técnico em um contexto de futebol. **Objetivo:** Portanto, o objetivo do presente estudo foi de verificar as associações entre indicadores de percepção da qualidade do sono e a precisão do chute no futebol. **Materiais e Métodos:** Para tanto, 28 futebolistas (16±1 anos de idade; 61,9±9,6 kg e 173±9 cm) completaram um protocolo de chutes em um campo oficial de futebol (padrão FIFA). Os chutes foram realizados com o membro dominante a uma distância de 18 m do gol. Os participantes foram instruídos a chutarem com o máximo de força possível e acertarem alvos (1 m²) posicionados nas duas extremidades superiores do gol. Vinte tentativas foram oferecidas, randomicamente alocadas para objetivarem o lado ipsilateral ou contralateral do gol. Uma câmera de vídeo digital operando em 60 Hz (GoPro® Hero 7 Black Edition) foi posicionada frontalmente ao plano de gol. Outra câmera adicional de mesmo modelo e ajustada nas mesmas configurações foi posicionada em cima da linha de fundo. Em ambiente DVIDEOWTM foram realizados, em sequência: (1) sincronização das sequências de imagens por meio de sinais sonoros; (2) calibração usando quatro pontos de controle das traves (6,96 x 1,92 m); (3) o centroide da bola foi digitalizado manualmente no instante em que a bola cruza a linha de gol para cada tentativa e em seguida (4) reconstrução bi-dimensional. A precisão dos chutes foi considerada como a média das distâncias Euclidianas entre o centroide da bola e o centro do alvo. Previamente ao início do protocolo de chutes, a percepção da qualidade do sono na noite imediatamente anterior foi determinada com base em uma escala Likert (1-muito ruim, 2-ruim, 3-médio, 4-bom e 5-muito bom). O cronotipo individual foi estimado pelo Questionário de Horne e Ostberg traduzido para o português. Testes de correlação de Pearson foram realizados entre a precisão do chute, a percepção de qualidade do sono e o score de cronotipo utilizando planilhas de Excel disponíveis em sportsci.org, considerando um intervalo de confiança de 90% (90%IC). **Resultados:** Foi encontrada uma correlação inversa boa entre a precisão no chute e o score de cronotipo (r ajustado [90%IC] = -0,88 [±0,25]). O coeficiente de correlação foi imprático entre a percepção da qualidade do sono e a precisão do chute (r ajustado = -0,27 [± 0,20]). **Conclusão:** Conclui-se que atletas com cronotipo que tendem a ser noturnos podem apresentar pior precisão do chute. No entanto, a qualidade do sono percebida parece não ser associada com o subsequente desempenho do chute. Hábitos noturnos poderiam produzir pior desempenho do chute em jovens jogadores de futebol. Futuros estudos devem incluir medidas objetivas de qualidade/quantidade de sono.

Palavras-chave: habilidade técnica, precisão, recuperação, esportes de equipe, biomecânica

Efeito da demanda de precisão no planejamento da ação de adultos

Josiane Medina-Papst
Universidade Estadual de Londrina, Departamento de Educação Física, GEPEDAM, GEDAMDA

Rafaela Zortéa Fernandes Costa
Universidade de São Paulo, Escola de Educação Física e Esporte, GEDAIM

Dalberto Luiz De Santo
Universidade Estadual de Londrina, Departamento de Educação Física, GEPEDAM, GEDAMDA

Inara Marques
Universidade Estadual de Londrina, Departamento de Educação Física, GEPEDAM, GEDAMDA

Edison de Jesus Manoel
Universidade de São Paulo, Escola de Educação Física e Esporte, GEDAIM

Vol 14 – Suplemment ■■ Oct. 2020 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

Contextualização: A meta da tarefa é uma das restrições que delimitam o comportamento manual, sendo que, uma ação planejada antecipadamente leva ao sucesso no comportamento observado. Esse estudo adotou o paradigma do Estado de conforto ao final (ESC) para testar a capacidade de planejamento da ação de adultos. **Objetivo:** O objetivo foi investigar o efeito da demanda de precisão no planejamento de uma ação manipulativa quando os adultos são solicitados a realizar a tarefa o mais rápido possível. **Materiais e Métodos:** Participaram 46 universitários, com média de idade de 22,0 ± 4,34 anos, os quais realizaram uma tarefa de apreensão, transporte e inserção de uma barra em um alvo, em duas condições experimentais: 1) baixa precisão (extremidade da barra e alvo cilíndricos); e 2) alta precisão (extremidade da barra e alvo semicilíndricos). A extremidade das barras tanto cilíndrica quanto semicilíndrica, foram coloridas de vermelho, a qual foi posicionada do lado direito do suporte, e a outra extremidade de amarelo, que ficou posicionada do lado esquerdo. Os alvos consistiram em duas caixas de madeira, de cor amarela à direita e vermelha à esquerda, que foram posicionadas lateralmente. Ao visualizar a instrução na tela de um computador, o participante deveria apreender a barra e inserir uma das extremidades, conforme a instrução recebida em relação a cor da extremidade da barra, em um dos alvos indicados (amarelo ou vermelho) localizados lateralmente. Os dados foram analisados por meio das imagens gravadas, observando a posição final da mão e punho para estabelecer o ESC, classificando em conforto ou desconforto. Foram avaliados o tempo de reação (TR) e o tempo de movimento (TM) durante a tarefa, sendo esse último dividido em: tempo de alcance, e tempo de transporte e encaixe. Para a análise do ESC e das variáveis temporais, quando o pressuposto de normalidade não foi cumprido, aplicou-se o teste de Wilcoxon nas comparações pareadas e o teste U de Mann Whitney nas comparações entre as condições da tarefa (cilíndrica e semicilíndrica). Quando os dados demonstraram distribuição normal, aplicou-se o teste t de Student para amostras independentes e para amostras dependentes nas comparações entre as variáveis temporais. A análise multivariada foi aplicada para comparar o TR e TM nas condições de demanda de precisão da tarefa entre os grupos com 100% de sucesso no ESC e o grupo que obteve conforto e desconforto. **Resultados:** Os resultados demonstraram predominância de estados confortáveis em detrimento do desconforto ao final da ação (cilíndrica Z=-5,72; p=0,00; semicilíndrica Z=- 5,62; p=0,00). Todavia, o efeito não foi mais evidente com o aumento na demanda de precisão da tarefa (Z=-1,04; p=0,29). Em relação às variáveis de tempo analisadas, o tempo para o planejamento (TR) e a execução da tarefa (TM) foram maiores na condição de maior precisão (TR t=-2,37; p=0,02; TM Z=-5,57; p=0,00). **Conclusão:** Assim, conclui-se que a demanda de precisão não levou ao aumento na frequência de conforto ao final, mas acarretou mais tempo aos processos cognitivos de planejamento de ação.

Palavras-chave: planejamento da ação, estado de conforto ao final, manipulação

Influência do exercício físico no risco de quedas de idosos institucionalizados: uma Revisão Sistemática

Carina Helena Wasem Fraga
Universidade Federal do Maranhão (UFMA), Departamento de Educação Física, Laboratório de Biomecânica e Comportamento Motor (LABIOM)

Rosinara de Sousa Cardoso
Universidade Federal do Maranhão (UFMA), Departamento de Educação Física, Laboratório de Biomecânica e Comportamento Motor (LABIOM)

Vol 14 – Suplemment ■■ Oct. 2020 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

Contextualização: Observa-se o aumento da população idosa no Brasil e, paralelamente, o aumento da procura por Instituições de Longa Permanência como opção de moradia. Existem evidências de que idosos institucionalizados são mais frágeis ou apresentam a saúde mais debilitada e, consequentemente, podem apresentar maior vulnerabilidade a quedas, importante causa de morbidade e mortalidade de idosos. Um dos fatores que pode contribuir ao maior risco de quedas em idosos institucionalizados é a falta de estímulos e ausência de programas de exercício físico, sendo que sua prática regular parece interferir positivamente no aprimoramento das capacidades físicas e mobilidade funcional. **Objetivo:** Verificar a influência do exercício físico no risco de quedas de idosos institucionalizados por meio de uma revisão sistemática. **Material e Métodos:** Para a realização deste estudo, foram utilizadas as bases de dados Medline, Scielo, Pubmed e Web Science. Os descritores utilizados foram: elderly, institutionalized, physical exercise and fall risk; elderly, nursing home, physical exercise e fall risk, com suas respectivas traduções para o português. O período de coleta de dados foi de outubro a novembro de 2019, correspondendo às seguintes etapas: busca e seleção dos artigos, leitura dos títulos, resumos e textos completos. A qualidade dos artigos foi analisada utilizando-se a Escala PEDRO composta por 11 itens, duas características relacionadas à qualidade dos artigos, sendo que estudos com uma pontuação superior a cinco são considerados de qualidade alta. **Resultados:** Os artigos encontrados foram publicados a partir de 2005, provenientes do Brasil, Costa Rica, Portugal, Coreia do Sul, Irã, Indonésia, Espanha e China. O tamanho da amostra variou entre 20 e 144 indivíduos. Quanto ao sexo, ambos foram incluídos em todos os estudos. As variáveis mais investigadas foram equilíbrio, mobilidade funcional e risco de quedas. O período de intervenção variou de dois a 12 meses, sendo que a maior parte dos programas durou três meses, realizados de 2 a 3 sessões por semana com 40-60 minutos por sessão. A qualidade dos artigos incluídos na revisão sistemática analisada por meio da escala PEDRO obteve a pontuação média dos artigos foi 5,9 o que indica uma alta qualidade metodológica, o que corroborou a média dos artigos indexados na PEDRO que é de 5,1. Os estudos inclusos nesta revisão mostraram que a prática de exercícios contribuiu para a melhora do equilíbrio e capacidade funcional, com consequente redução do risco de quedas de idosos institucionalizados. Apesar destes achados, ainda é reduzida a quantidade de estudos que relatam os efeitos do exercício físico em idosos residentes em instituições de longa permanência. **Conclusão**: O presente estudo evidencia a importância da inserção de programas de exercícios físicos que possam ser introduzidos em Instituições de Longa Permanência, como forma de estratégia voltada para a melhoria da saúde e para a redução do risco de quedas de idosos.

Palavras-chave: envelhecimento, instituições de longa permanência, controle motor, idosos caidores

A oscilação corporal continua alterada 24-48 horas após fadiga muscular de tornozelo

Tiago Penedo
Universidade Estadual Paulista (UNESP), Departamento de Educação Física, MOVI-LAB, Bauru

Lucas Simieli
Universidade Estadual Paulista (UNESP), Departamento de Educação Física, MOVI-LAB, Bauru

Felipe Ballistieri Santinelli
Universidade Estadual Paulista (UNESP), Departamento de Educação Física, MOVI-LAB, Bauru

Elisa de Carvalho Costa
Universidade Estadual Paulista (UNESP), Departamento de Educação Física, MOVI-LAB, Bauru

Fabio Augusto Barbieri
Universidade Estadual Paulista (UNESP), Departamento de Educação Física, MOVI-LAB, Bauru

Vol 14 – Suplemment ■■ Oct. 2020 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

Contextualização: A fadiga muscular prejudica o input e output das informações somatossensoriais, afetando o sistema de controle postural imediatamente após a realização do exercício. Assim, outras vias sensoriais, como a visual, poderiam compensar esses déficits, reduzindo a oscilação após a fadiga muscular. Entretanto, os efeitos residuais fisiológicos causados pela fadiga muscular podem permanecer por um período de tempo mais prolongado. Contudo, o comportamento tardio do sistema de controle postural frente a perturbação causada pela fadiga muscular ainda é desconhecido. **Objetivo:** Portanto, o objetivo deste estudo é investigar o efeito tardio do exercício fatigante no controle postural de adultos jovens com olhos abertos e fechados. **Material e Métodos:** Participaram do estudo 16 adultos jovens, que realizaram tarefa postural e contração voluntária isométrica máxima (CVIM), antes e imediatamente após indução à fadiga muscular (IF). A tarefa postural foi refeita 24-48 horas após a IF. Os participantes permaneceram em apoio bipodal sobre uma plataforma de força (200Hz) e foram instruídos a manter a posição ereta, o mais parado possível, com os pés afastados na largura do quadril, mantendo os braços estendidos ao lado do tronco. Foram realizadas duas tentativas de 60s antes, imediatamente após e 24-48h após a fadiga muscular de tornozelo. Foram realizadas duas tarefas posturais: olhos abertos (OA) - olhar dirigido a um alvo posicionado a 1m de distância e na altura dos olhos e; olhos fechados (OF). As CVIMs de flexão plantar de tornozelo foram executadas em um leg press adaptado. Os participantes foram instruídos a aplicar a maior força possível (mensurada por célula de carga) e manter por 5s, realizando duas tentativas antes e após a IF. Para a IF, os participantes realizaram repetidamente a tarefa de flexão plantar e dorsiflexão de tornozelo sob um step, mantendo a frequência de movimento em 0,5Hz controlada por metrônomo. O exercício foi interrompido por exaustão voluntária (incapacidade de realizar mais repetições) ou exaustão técnica (não manter a frequência de movimentos por cinco batidas consecutivas do metrônomo). Foram calculados os seguintes parâmetros do centro de pressão (CoP), nos sentidos anteroposterior (AP) e médio-lateral (ML): deslocamento, velocidade e root mean square (RMS). Além disso, foi calculada a área do CoP. ANOVAs one-way foram utilizadas para comparar as CVIMs (antes x após) e MANOVAs two-way para os parâmetros do CoP, com fator para fadiga (antes x imediato x tardio) e condição (OA x OF), ambas com medidas repetidas ($p<0,05$). **Resultados:** Houve redução da força após a IF ($p\leq0,001$). Para o CoP, foi apontado efeito principal de fadiga ($p<0,05$), que indicaram aumento imediato do deslocamento AP ($p\leq0,01$) e ML ($p\leq0,001$), velocidade AP ($p\leq0,002$), RMS AP ($p\leq0,02$) e ML ($p\leq0,001$), e área ($p\leq0,001$), e aumento tardio do deslocamento AP ($p<0,04$) e ML ($p<0,02$), velocidade ML ($p\leq0,05$), RMS AP ($p\leq0,03$) e ML ($p<0,009$), e área ($p\leq0,001$) comparado a antes da IF. Não houve efeito principal de condição nem interação entre os fatores. **Conclusão:** A partir dos resultados, podemos concluir que a oscilação corporal de adultos jovens permanece alterada 24-48 horas após a fadiga muscular, independentemente da disponibilidade da informação visual.

Palavras-chave: postura, fadiga, informação visual, movimento humano

Quanto mais envolvimento em modalidades esportivas diferentes, mais coordenado? Um estudo em crianças de cinco a 10 anos de idade

Danielle de Campos Silvia
Universidade Federal de Viçosa (UFV), Departamento de Educação Física, GEPCIDeHS

Luciano Basso
Universidade de São Paulo (USP), Escola de Educação Física e Esporte, LACOM

Elenice de Sousa Pereira
Universidade Federal de Viçosa (UFV), Departamento de Educação Física, GEPCIDeHS

Jaqueline Souza da Costa
Universidade de São Paulo (USP), Escola de Educação Física e Esporte, LACOM

Fernanda Karina dos Santos
Universidade Federal de Viçosa (UFV), Departamento de Educação Física, GEPCIDeHS

Vol 14 – Suplemment ■■ Oct. 2020 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

Contextualização: Sabe-se que o envolvimento em exercícios físicos representa um aspecto importante para o desenvolvimento motor ao longo da vida. Como uma das possibilidades, a prática esportiva é considerada como uma das mais relevante no âmbito da infância. Considerando a coordenação motora global (CMG) como um construto subjacente ao desenvolvimento das habilidades motoras básicas, que gera possibilidade de se ter um desenvolvimento motor ótimo, pode-se dizer que se faz necessário avançar no entendimento da relação entre o envolvimento na prática esportiva e a CMG. **Objetivo:** Com isso, o objetivo do presente estudo foi analisar se existe associação entre a quantidade de modalidades esportivas praticadas e os níveis de coordenação motora. **Material e Métodos:** A amostra foi composta por 101 crianças de 5 a 10 anos de um clube da cidade de São Paulo. Para mensurar os níveis de CMG foi utilizado o teste do KTK (Körperkoordinationstest für Kinder). Para determinar a quantidade de prática esportiva foi aplicado um questionário aos pais/responsáveis referente ao histórico esportivo da criança. Para testar essa relação foi utilizado o teste de correlação de Spearman. Em termos de CMG, notou-se que 4% das crianças foram classificadas com insuficiência coordenativa, 20,8% com coordenação motora pobre, 64,4% com coordenação motora normal, 9,9% com coordenação boa e 1% com coordenação motora alta. Quanto a prática esportiva, notou-se que 24,8% praticaram 1 esporte, 25,7% praticaram 2 esportes, 24,8% praticaram 3 esportes e 24,8% praticaram 4 esportes. **Resultados:** Os resultados indicaram que não houve relação entre a quantidade de participação esportiva e os níveis de CMG (Rô de Spearman= 0,04; p= 0,68). Com base nesses resultados pode-se inferir que a quantidade de modalidades esportivas praticada não se associa ao nível de coordenação motora para este período etário. Os resultados são discutidos em duas linhas, a primeira buscando focar a atenção não apenas na quantidade, mas também nas demandas motoras impostas por cada uma das práticas esportivas, uma prática pode exigir maiores níveis coordenativos que outras. A outra linha diz respeito a entender o quanto de adequação os professores realizam em suas atividades para gerar potencial de desenvolvimento da coordenação considerando que há crianças em diferentes níveis de coordenação, ou seja, no âmbito da formação esportiva infantil, os níveis de coordenação poderiam ser desenvolvidos dentro da modalidade esportiva, mas também podem ser um fator de limitação, se os professores derem ênfase apenas as crianças com certo nível de coordenação motora - ignorarem certos níveis na estruturação das suas aulas. **Conclusão:** Destaca-se assim, a importância de buscar ampliar as informações sobre as características da participação esportiva para avançar no entendimento dos níveis coordenativos e a prática esportiva.

Palavras-chave: participação esportiva, quantidade de prática, coordenação motora, infância

Teste de Desenvolvimento Motor Grosso - TGMD-3: Desenvolvimento de um aplicativo com animações (TGMD-3 Animações)

Fernando Copetti
Universidade Federal de Santa Maria, Centro de Educação Física e Desportos (LACOM)

Nadia Cristina Valentini
Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Escola de Educação Física, Fisioterapia e Dança (GAIM)

Andrea Camaz Deslandes
Universidade Federal do Rio de Janeiro, Instituto de Psiquiatria (LaNex)

Vol 14 – Suplemment ■■ Oct. 2020 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

Objetivo: Este estudo teve como objetivo criar animações demonstrativas da execução das treze habilidades motoras do Teste de Desenvolvimento Motor Gross - TGMD-3 (Ulrich, 2019) para constituírem um aplicativo de suporte específico para o teste. **Material e Métodos:** Inicialmente uma sequência de figuras ilustrativas de cada habilidade foi elaborada com base na literatura, imagens de banco de dados de crianças que completaram a pontuação máxima em todos os critérios de desempenho do TGMD-3 e no manual do examinador do TGMD-3. Uma personagem infantil feminina foi criada para reproduzir a sequência das habilidades motoras e utilizado no processo de adequação e validação dos critérios de desempenho do TGMD-3. Entre cinco e seis figuras foram desenhadas para representar a sequência ilustrativa da execução de cada uma das habilidades. A adequação e validação dos movimentos foi realizada por 23 profissionais com experiência em avaliação motora. Foram avaliados os critérios de representatividade e adequação para ilustrar visualmente a execução de cada habilidade, bem como se os critérios de desempenho do TGMD-3 estavam atendidos e ilustrados corretamente. Após duas rodadas de avaliação com os especialistas, onze habilidades atingiram quase totalidade dos critérios de representatividade e adequação (≥95%). O quicar e o galopar não atenderam aos critérios (≥80% e <95%). Após os ajustes sugeridos, cinquenta e dois estudantes de Educação Física responderam sobre representatividade e identificação dos critérios de desempenho. Apenas um item das habilidades de saltitar, saltar na horizontal, corrida lateral, chutar e arremessar por cima não foram pontuados totalmente nos critérios de desempenho do TGMD-3 (≥92% e <100%). Posteriormente, quarenta e oito crianças neurotipicas e 18 com Transtorno do Espectro do Autismo com idade entre três e 10,11 anos foram recrutadas por conveniência para esta última fase. As crianças foram solicitadas a observar a sequência de figuras, identificar as habilidades e então executá-las. Caso não conseguissem, recebiam apoio verbal baseado nos critérios de desempenho da habilidade. **Resultados/Conclusão** Os resultados mostraram que apenas crianças de 3 a 4 anos apresentaram mais dificuldades para identificar as habilidades, principalmente as locomotoras. A sequência de figura estática das habilidades mostrou-se útil como suporte visual para facilitar o entendimento das habilidades, bem como para identificar os critérios de desempenho motor. Algumas limitações foram observadas por se tratarem de representações estáticas de movimentos dinâmicos e cíclicos (locomotores). A partir de então iniciou-se o processo de animação das sequências de imagens das treze habilidades. Finalizando esse processo de animação, essas foram enviadas novamente aos especialistas para apreciação, recebendo aprovação. Quatro versões de personagens foram então animadas (menino e menina branca e menino e menina negra), resultando em 56 vídeos de 5 a 6 segundos inseridos num aplicativo para celular, na versão portuguesa (TGMD-3 Animações) e inglesa (TGMD-3 Animation), disponibilizado gratuitamente para professores, profissionais e estudantes, para ser utilizado como suporte visual para a aplicação do TGMD-3, bem como para o processo de ensino e aprendizado das 13 habilidades contidas no aplicativo.

Palavras-chave: desempenho motor, TGMD-3, habilidades motoras fundamentais, animações de habilidades motoras, aplicativo

Assimetria na recepção da bola, passe e chute em jogadores profissionais de futsal durante jogos oficiais

João Pedro da Silva
Universidade Estadual Paulista (UNESP), Departamento de Educação Física, MOVI-LAB, Bauru

Luiz Henrique Palucci Vieira
Universidade Estadual Paulista (UNESP), Departamento de Educação Física, MOVI-LAB, Bauru

Carlos Augusto Kalva-Filho
Universidade Estadual Paulista (UNESP), Departamento de Educação Física, MOVI-LAB, Bauru

Aline Prieto de Barros Silveira
Universidade Estadual Paulista (UNESP), Departamento de Educação Física, MOVI-LAB, Bauru

Fabio Augusto Barbieri
Universidade Estadual Paulista (UNESP), Departamento de Educação Física, MOVI-LAB, Bauru

Vol 14 – Suplemment ■■ Oct. 2020 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

Contextualização: Os indicadores de desempenho de jogo relacionados a habilidades técnicas podem discriminar o resultado final de uma partida profissional de futsal profissional. Equipes vencedoras geralmente apresentam melhores resultados (ex. maior posse de bola, número de passes certos e percentual de chutes que acertaram o gol). A literatura científica no futebol indica uma preferência dos jogadores em usar predominantemente o membro dominante para concluir vários eventos técnicos (por exemplo, recepção da bola, passe e chute). No entanto, o futsal exige muito mais envolvimento com a bola quando comparado ao futebol, o que potencialmente exige que os jogadores utilizem os dois membros em uma frequência semelhante durante o jogo, mas ainda não há evidência que suporte essa premissa. **Objetivo:** Portanto, o presente estudo tem como objetivo analisar a simetria no desempenho de jogadores de futsal durante ações técnicas de jogo com posse de bola. **Material e Métodos:** O estudo incluiu um total de 76 jogadores profissionais de futsal masculino (44 destros e 32 canhotos) que participaram de oito jogos na fase de play-offs da Copa do Mundo de Futsal FIFA Tailândia 2012TM. Todas as partidas foram monitoradas usando imagens de transmissão de TV e dados recuperados do relatório oficial da competição, ambos publicamente disponíveis. As ações com bola executadas por cada um dos jogadores incluídos foram identificadas por um único examinador experiente e codificadas usando análise notacional no software Skout®. As tarefas técnicas anotadas foram recepção da bola, passe e chute. Foram considerados eventos quando executados apenas com segmentos dos membros inferiores, mas não quando usadas regiões corporais adicionais permitidas pelas regras (por exemplo, tronco e cabeça). **Resultados:** Foram identificadas 5856 ações no total (2550 recepções de bola, 3076 passes e 230 chutes) que foram codificadas em relação ao (i) membro inferior utilizado (dominante ou não dominante) e (ii) proficiência (ação bem-sucedida ou malsucedida). O teste de Friedman foi utilizado para comparar a frequência de utilização e o desempenho (percentual de ações bem-sucedidas) entre os membros dominante e não dominante. O número total de ações realizadas utilizando o membro dominante (mediana [amplitude interquartil], ações bem-sucedidas: 57 u.a. [52.5]; ações malsucedidas: 3 u.a. [3]) foi superior ($p < 0,05$) ao membro não dominante (ações bem-sucedidas: 12 u.a. [21.5]; ações malsucedidas: 0 [1]). A recepção da bola foi mais eficaz ($p < 0,01$) quando utilizado o membro dominante (85,33% [5,30]) comparado ao não dominante (9,95% [5,88]). A proficiência também foi maior quando usado o membro dominante para passes (membro dominante: 85,25% [5,88]; membro não dominante: 5,17% [5,29]; $p < 0,01$) e chutes ao gol (membro dominante: 49,11% [25,29]; membro não dominante: 0% [0]; $p < 0,01$). **Conclusão:** Desta forma, é possível concluir que jogadores profissionais de futsal de elite apresentam assimetrias relacionada a utilização dos membros inferiores para as ações de jogo e também para a eficiência destas ações durante jogos oficiais de competição.

Análise da velocidade do centro de massa e do movimento de preensão em idosos caidores e não caidores: Marcha combinada com alcance e preensão durante a ultrapassagem de obstáculos

Janine Valentino Camargos
Universidade Federal do Espírito Santo, Centro de ed. Física e Desportos, BIOMOV

Letícia Munhoz Avellar
Universidade Federal do Espírito Santo, Departamento de engenharia elétrica, LABTEL

Gabriela Vigorito Magalhães
Universidade Federal do Espírito Santo, Centro de ed. Física e Desportos, BIOMOV

Anselmo Frizera
Universidade Federal do Espírito Santo, Departamento de engenharia elétrica, LABTEL

Natalia Madalena Rinaldi
Universidade Federal do Espírito Santo, Centro de ed. Física e Desportos, BIOMOV

Vol 14 – Suplemment ■■ Oct. 2020 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

Contextualização: Mudanças na estabilidade dinâmica são evidenciadas em idosos na locomoção adapativa ou quando duas tarefas motoras são combinadas. Uma análise apropriada da estabilidade dinâmica durante a locomoção adaptativa associada à tarefa de preensão deve levar em consideração a velocidade do centro de massa (COM), como também o tempo de movimento para alcançar o objeto, o que ajudará a entender as mudanças no comportamento. **Objetivo:** O objetivo deste estudo foi investigar o desempenho motor da marcha e do movimento de preensão em idosos caidores e não caidores em função do aumento na dificuldade da tarefa locomotora e manual. **Material e Métodos**: Participaram 28 idosos, distribuídos em dois grupos: caidores(IDQ) (n=14) e não caidores (ID) (n=14). O protocolo experimental foi definido como marcha combinada com tarefa de preensão durante a ultrapassagem de obstáculo. A posição obstáculo foi manipulada em três distâncias em relação a tarefa de preensão (um passo antes, durante e após pegar o objeto). A tarefa manual foi manipulada com um objeto cilíndrico de madeira (diâmetro: 5,6 cm, altura: 7,6 cm) em duas condições: Fácil (objeto livre na mesa de suporte) e Difícil (objeto entre duas barras cilíndricas de madeira - 20 cm de altura e 6 cm de diâmetro) O sistema utilizado para analisar os movimentos de preensão, e os parâmetros espaço temporal da marcha foram: Kinect v2 e Leap Motion controller. O suporte com o objeto foi posicionado no lado direito dos sujeitos, ajustado à altura do trocanter maior do fêmur dos participantes. A velocidade da COM foi calculada para o passo que antecede a ultrapassagem do obstáculo na direção ântero-posterior e o tempo de movimento para o alcance do objeto. **Resultados:** ANOVA apresentou efeito principal para grupo ($F_{2,21}=9,48$; $p=0,05$) tarefa ($F_{2,21}=3,92$; $p=0,03$) e posição do obstáculo ($F_{2,21}=13,55$; $p<0,001$). O grupo IDQ (71,15 m/s) apresentou menor velocidade do COM quando comparado ao grupo ID (85 m/s). A velocidade do CoM foi menor na tarefa de preensão dificil (74,5 m/s) quando comparada a tarefa sem preensão(81,6 m/s). Além disso a velocidade do CoM foi maior com o obstáculo posicionado após (84,7 m/s) comparado com as condições antes (76 m/s) e no momento (73 m/s) da tarefa de preensão. ANOVA apresentou efeito principal para grupo ($F_{1,13}=10,09$; $p=0,02$). O grupo IDQ (1,30 s) apresentou maior tempo de movimento quando comparado ao grupo ID(0,95 s). **Conclusão:** O grupo IDQ apresentou estratégia conservadora tanto na marcha, ajustando o passo que antecede a ultrapassagem do obstáculo com menor velocidade média de COM, como também na preensão, com lentidão no movimento de alcance do objeto quando comparado ao grupo ID. Além disso, o aumento do nível de dificuldade da tarefa manual parece ser desafiador para ambos os grupos, levando a diminuição da velocidade do CoM, afim de manter a estabilidade dinâmica durante a tarefa experimental. Ainda, a posição do obstáculo influenciou na estabilidade dinâmica. A presença do obstáculo antes e durante a tarefa de preensão parece ter sido mais desafiadora quando comparado o obstáculo localizado após a tarefa de preensão, levando a diminuição da velocidade do CoM.

Palavras-chave: marcha adaptativa, alcance manual, marcha de idosos, velocidade do centro de massa, tarefas combinadas

Marcos motores nos primeiros anos de vida e o Indicativo de Transtorno do Desenvolvimento da Coordenação

Jéssica de Jesus Dutra Lopes
Universidade do Estado de Santa Catarina, Departamento de Ciências da Saúde, LADADE

Thais Silvia Beltrame
Universidade do Estado de Santa Catarina, Departamento de Ciências da Saúde, LADADE

Tailine Lisboa
Universidade do Estado de Santa Catarina, Departamento de Ciências da Saúde, LADADE

Érico Pereira Gomes Felden
Universidade do Estado de Santa Catarina, Departamento de Ciências da Saúde, LADADE

Vol 14 – Suplemment ■■ Oct. 2020 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

Contextualização: o Transtorno do Desenvolvimento da Coordenação (TDC), é uma condição que, na ausência de distúrbios físicos/neurológicos conhecidos, há um significativo prejuízo no desenvolvimento das habilidades motoras, atividades acadêmicas, de lazer e de vida diária, considerando a idade cronológica e o nível cognitivo. Para a criança com indicativo de TDC, o desempenho motor apresenta-se abaixo do esperado, podendo se manifestar por atrasos nos marcos motores, estes que são adquiridos na primeira infância e ocorrem de forma sistemática e sequencial. Porém, ainda existem poucas evidências dessa relação. **Objetivo:** comparar as idades de aquisição dos marcos motores nos primeiros anos de vida entre crianças de seis a oito anos de idade, que apresentam Indicativo de Transtorno do Desenvolvimento da Coordenação e crianças que não apresentam. **Material e Métodos:** o estudo caracterizou-se como transversal e descritivo. A amostra foi composta por crianças, estudantes do ensino fundamental, de escolas públicas do município de Balneário Camboriú/SC. A variável dependente foi avaliada pelo questionário Developmental Coordination Disorder Questionnaire – Brasil (DCDQ – BR) que identifica crianças com indicativo de TDC. Já as variáveis independentes, constituídas pelos marcos motores, foram avaliadas pelo Questionário de Dados Perinatais e Pós-natais, contendo dados referentes às idades, em meses, de aquisição dos marcos motores. **Resultados:** participaram da amostra 199 crianças, sendo 89 (44,72%) com indicativo de TDC e 110 (55,27%) sem indicativo de TDC. Para o marco rolar em bloco o grupo sem indicativo TDC apresentou média de idade de aquisição de 5,49 (3,94) meses e para o grupo com indicativo de TDC foi de 6,39 (2,64) meses, mostrando uma diferença significativa entre os grupos ($p=0,036$). Já para o marco motor caminhar com apoio o grupo de crianças sem indicativo de TDC apresentou uma média de 9,78 (2,66) meses, enquanto o grupo com indicativo TDC apresentou uma média de 10,77 (2,59) meses, também apresentando uma diferença significativa ($p=0,031$). Para as crianças de ambos os grupos, o atraso no marco motor rolar em bloco, apresentou correlação positiva forte ($p<0,01$) com o de atraso na obtenção dos marcos motores subsequentes, sendo eles o rolar dissociado, sentar com e sem apoio, engatinhar e o caminhar com e sem apoio. Desta mesma forma, o atraso no marco caminhar com apoio mostrou correlação positiva forte ($p<0,01$) com o atraso no marco motor adquirido em sequência: o caminhar sem apoio. **Conclusões:** a partir do estudo, conclui-se que podem existir diferenças nas idades de aquisição dos marcos motores nos primeiros anos de vida em crianças de seis a oito anos que apresentam Indicativo de TDC e crianças que não apresentam. As crianças com indicativo de TDC obtiveram os marcos motores rolar em bloco e caminhar com apoio mais tardiamente quando comparadas com o grupo de crianças sem indicativo de TDC. O restante dos marcos motores não apresentou diferença significativa entre os grupos. Conclui-se também que as crianças com indicativo de TDC que obtiveram o marco motor rolar em bloco e o caminhar com apoio mais tardiamente, demoraram mais para adquirir os marcos motores seguintes.

Palavras-chave: marcos motores, indicativo de transtorno do desenvolvimento da coordenação, desenvolvimento motor

Tarefa de equilíbrio em crianças com e sem sinais indicativos de Transtorno do Desenvolvimento da Coordenação

Lucinete Sena de Oliveira Silva
Universidade do Estado da Bahia, Departamento de Ciências Humanas, LAIAMA

Ricele da Silva Brito
Universidade do Estado da Bahia, Departamento de Ciências Humanas, LAIAMA

Iklessys Will Pereira Santos
Universidade do Estado da Bahia, Departamento de Ciências Humanas, LAIAMA

Uiliam dos Santos Lima
Universidade do Estado da Bahia, Departamento de Ciências Humanas, LAIAMA

Jorge Lopes Cavalcante Neto
Universidade do Estado da Bahia, Departamento de Ciências Humanas, LAIAMA

Vol 14 – Suplemment ■■ Oct. 2020 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

Contextualização: O desenvolvimento do equilíbrio é uma característica básica do desenvolvimento motor típico. Entretanto, crianças com Transtorno do Desenvolvimento da Coordenação (TDC) frequentemente falham nesse item. Contudo, ainda são escassos os estudos que avaliaram o equilíbrio em uma tarefa específica e complexa em crianças com TDC, comparando-as com seus pares sem TDC. **Objetivo:** Avaliar e comparar o desempenho em uma tarefa de equilíbrio em crianças com e sem sinais indicativos de TDC. **Material e Métodos:** Trata-se de um estudo transversal, realizado em escolas públicas da cidade de Jacobina, interior da Bahia, com 79 crianças entre sete e doze anos. Sinais indicativos de TDC foram identificados nas crianças por meio do Developmental Coordination Disorder Questionnaire (DCDQ) e o desempenho do equilíbrio foi avaliado através da tarefa de latinhas. Para cada tentativa correta (abaixar o corpo equilibrado em um pé só, apanhar a latinha com uma das mãos, elevar o tronco segurando a latinha na mão, colocar a latinha no quadrado da frente da escada de agilidade, retornar novamente a posição inicial com tronco ereto) a criança recebeu um ponto, sendo quatro pontos o total máximo possível para cada uma das pernas de apoio (direita e esquerda). Para cada latinha colocada no quadrado da frente, o retorno do objeto deveria ser realizado da mesma forma, devolvendo cada latinha ao seu lugar de origem no espaço próximo ao avaliado. Ao final, o total de pontos obtidos por cada criança para cada uma das pernas foi transformado em percentuais de acertos, considerando 100% para o total de quatro acertos por cada uma das pernas, tanto no transporte de ida como de retorno das latinhas. Os valores percentuais de desempenho na tarefa de equilíbrio foram comparados entre as crianças com e sem indicativos de TDC com o teste t para medidas independentes, com nível de significância $p < 0,05$. **Resultados:** Dentre o total das crianças participantes, 38 delas (48,1%) foram identificadas com sinais indicativos de TDC segundo o relato dos pais/responsáveis. Na comparação do desempenho na tarefa de equilíbrio, as crianças com indicativos de TDC apresentaram média de desempenho percentual inferior considerando a perna direita (67,85%), quando comparadas a seus pares sem indicativos de TDC (71,25%). Considerando a perna esquerda, as crianças com indicativos de TDC apresentaram média de desempenho percentual superior (80,00%) a seus pares (70,42%). Entretanto, não foram observadas diferenças significativas para nenhuma das pernas na tarefa de equilíbrio das latinhas entre os grupos ($p > 0.05$). **Conclusão:** Independentemente dos possíveis comprometimentos motores, caso se confirme o TDC nessas crianças, os participantes do presente estudo tiveram desempenho similar na tarefa das latinhas. Apesar da tarefa ser considerada complexa para crianças em idade escolar, mais de 70% de acertos foi alcançado, independentemente de um potencial problema de coordenação motora, reportado pelos indicativos de TDC por meio do DCDQ. Entretanto, para ampliar essa compreensão, estudos futuros são necessários.

Palavras-chave: desenvolvimento motor, equilíbrio, coordenação motora, crianças

Efeito de uma sessão de estimulação transcraniana por corrente contínua nas respostas posturais após perturbação externa em pacientes com doença de Parkinson: Análise da primeira tentativa.

Victor Spiandor Beretta
Universidade Estadual Paulista (UNESP) campus de Rio Claro, Departamento de Educação Física, LEPLO

Rodrigo Vitório
Oregon Health & Science University, Department of Neurology, Balance disorders Laboratory, USA

Diego Orcioli da Silva
Universidade Estadual Paulista (UNESP) campus de Rio Claro, Departamento de Educação Física, LEPLO

Núbia Ribeiro da Conceição
Universidade Estadual Paulista (UNESP) campus de Rio Claro, Departamento de Educação Física, LEPLO

Lilian Teresa Bucken Gobbi
Universidade Estadual Paulista (UNESP) campus de Rio Claro, Departamento de Educação Física, LEPLO

Vol 14 – Suplemment ■■ Oct. 2020 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

Contextualização: pacientes com doença de Parkinson (DP) apresentam alterações nas respostas posturais a perturbações externas, principalmente na primeira tentativa (inesperadas ou não praticadas) que mimetizam situações de atividades da vida diária. As alterações no controle postural de pacientes com DP ocorrem devido aos déficits no funcionamento das vias córtico-basais causados pela diminuição de dopamina, necessitando de maior participação do córtex como mecanismo compensatório. Como o controle postural é pouco responsivo ao medicamento para a DP, intervenções complementares, como a estimulação transcraniana por corrente contínua (ETCC), vem se destacando nessa população. Porém, até o presente momento, não está claro o efeito da ETCC nas respostas posturais após perturbação externa em pacientes com DP. **Objetivo:** analisar o efeito da ETCC sobre o córtex motor primário nas respostas posturais da primeira tentativa após perturbação externa em pacientes com DP. **Material e Métodos:** vinte e quatro pacientes com DP (14 homens; 68,91±8,47 anos) participaram deste estudo crossover, randomizado, duplo-cego e sham-controlado. Os pacientes receberam a ETCC anódica no hemisfério cerebral contralateral ao membro mais afetado pela DP. Eletrodos em esponjas com solução salina (35 cm2) foram posicionados no escalpo, sendo o ânodo posicionado no córtex motor primário e o eletrodo de referência na região supraorbital contralateral. A ETCC foi aplicada com intensidade de 2 mA e sham (placebo) e duração de 20 minutos em dois dias diferentes, sendo a ordem de apresentação da estimulação contrabalanceada entre os indivíduos. O protocolo da ETCC foi realizado antes da avaliação do controle postural. Para avaliação do controle postural, os participantes permaneceram sobre um equipamento que realizou o deslocamento da base de suporte no sentido posterior (intensidade = 20 cm/s e deslocamento = 5 cm). Apenas uma tentativa foi realizada e a perturbação foi imprevisível temporalmente. Uma plataforma de força posicionada sobre o equipamento de perturbação foi utilizada para aquisição da amplitude e da velocidade do pico do centro de pressão (CoP) e para a determinação no tempo para recuperar a posição estável. Para a análise da atividade muscular, foram posicionados sensores eletromiográficos (EMG) nos músculos gastrocnêmio medial (GM) e tibial anterior (TA) do membro mais afetado pela DP. As variáveis EMG analisadas foram a latência do GM, a magnitude de ativação do GM e TA e o índice de coativação desses músculos. ANOVAs com medidas repetidas para condição de estimulação foram realizadas para análise do efeito da ETCC no controle postural. **Resultados:** a ANOVA evidenciou que os pacientes com DP apresentaram menor latência do GM na condição de 2 mA em relação à condição sham ($F_{1,23} = 4,332$; $p=0,049$; $\eta p2=0,158$). As demais variáveis dependentes não apresentaram diferença significativa**. Conclusão:** a ETCC anódica com 2 mA aplicada no córtex motor primário parece ser capaz de melhorar as repostas posturais da primeira tentativa em pacientes com DP. Essa melhora pode ser evidenciada pela menor latência do GM, o que indica que os pacientes com DP após a ETCC foram capazes de responder de maneira mais rápida após a perturbação externa.
Apoio FAPESP [#2018/07385-9] e CAPES (Código 001).

Palavras-chave: desordens do movimento, controle postural, estimulação cerebral não/invasiva, doença neurodegenerativa

Efeitos agudos do exercício sobre os sintomas motores e não motores em pessoas com doença de Parkinson: Uma revisão e meta-análise da literatura

Carlos Augusto Kalva Filho
Universidade Estadual Paulista (UNESP), Departamento de Educação Física, MOVI-LAB, Bauru

Vinicius Christianini Moreno
Universidade Estadual Paulista (UNESP), Departamento de Educação Física, MOVI-LAB, Bauru

Luiz Henrique Palucci Vieira
Universidade Estadual Paulista (UNESP), Departamento de Educação Física, MOVI-LAB, Bauru

Lucas Simieli
Universidade Estadual Paulista (UNESP), Departamento de Educação Física, MOVI-LAB, Bauru

Fabio Augusto Barbieri
Universidade Estadual Paulista (UNESP), Departamento de Educação Física, MOVI-LAB, Bauru

Vol 14 – Suplemment ■■ Oct. 2020 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

Contextualização: O exercício tem sido considerado um componente importante para os programas de reabilitação aplicado à pessoas com doença de Parkinson (DP). Neste contexto, o conhecimento sobre as repostas agudas ao exercício é primordial para a organização satisfatória dos diferentes estímulos ao longo dos programas de reabilitação. **Objetivo:** Desta forma, o objetivo deste estudo é revisar sistematicamente a literatura sobre as respostas agudas do exercício sobre os sintomas motores e não motores em pessoas com DP. **Material e Métodos:** Os procedimentos realizados seguiram as diretrizes PRISMA. Assim, as bases de dados PubMed e Web of Science foram acessadas para a busca dos artigos de interesse. Foram utilizados os seguintes descritores: Parkinson, acute, immediate, baseline, rest, exercise, effort, physical activity. Foram selecionados os artigos que avaliaram os sintomas motores e não motores antes e após uma sessão aguda de exercício, publicados antes de 10 de março de 2020 (1º em 1993). As referências foram sistematizadas por dois avaliadores e organizadas por meio do software EndNote. Os procedimentos de Meta-Análise foram realizados para as variáveis mais recorrentes. **Resultados:** Foram encontrados 3387 artigos. Após a retirada das duplicatas e da aplicação dos critérios de inclusão, 30 trabalhos foram analisados (n = 655), onde foram extraídos 44 grupos conforme o modelo de exercício realizado. Destes grupos, 17 realizaram exercício na bicicleta (n = 264), 16 em esteira (n = 247), 11 foram submetidos a sessões de fisioterapia com foco na reabilitação (n = 99), um grupo realizou caminhada no solo (n = 15) e um exercício isométrico (n = 30). Os principais resultados demonstram que para a velocidade da marcha, as sessões realizadas em esteira apresentaram efeitos positivos (n = 136; SMD: 0,37 [0,08– 0,66]; I2 = 28%; p = 0,01), o que não ocorreu após a fisioterapia ou esforço na bicicleta. Os efeitos do exercício sobre os resultados do UPDRS-III foram investigados após esforços na bicicleta, os quais foram efetivos (n = 88; SMD: 1,50 [1,06–1,94]; I2 = 32%; p = 0,01). Os efeitos de sessões de fisioterapia, esteira e bicicleta, também foram investigados sobre o Time up and go (TUG), entretanto, as alterações não foram significativas. Apenas quatro estudos investigaram os efeitos agudos do exercício em bicicleta sobre os sintomas não motores de pessoas com DP. A atenção sustentada, avaliada pela fase A do Trail making test, apresentou efeitos significativos após as sessões (n = 43; SDM: 0,55 [0,12–0,99]; I2 = 1%; p = 0,001). Entretanto, estes efeitos não foram observados para o rastreamento visuomotor (Fase B – Trail making test). **Conclusão:** Assim, embora efeitos positivos tenham sido observados sobre os sintomas motores globais (i.e., avaliados por meio do UPDRS-III) e sobre a atenção sustentada, pode-se concluir que apenas para a marcha de pessoas com DP a literatura apresenta resultados sobre a efetividade de diferentes modelos de exercício, onde exercícios em esteira foram superiores aos esforços realizados na bicicleta ou sessões de fisioterapia. Estudos futuros devem comparar diferentes modelos de exercício, aumentando o conhecimento acerca dos efeitos agudos promovidos em pessoas com DP.

Palavras-chave: esteira, bicicleta, fisioterapia, marcha, atenção

Capacidade motora e suas possíveis interferências na flexibilidade cognitiva e velocidade de processamento cognitivo em crianças de 6 a 11 anos de idade.

Gabriella Cristina Da Silva Dutra
Centro Universitario Euro- Americano- Unieuro, Graduanda em Educação Fisica

Bruna Lethicia Jubé Moraes
Centro Universitario Euro- Americano- Unieuro, Graduanda em Educação Fisica

Vivian Rodrigues Schuabb
Centro Universitario Euro- Americano- Unieuro, Graduanda em Educação Fisica

Lucas Evangelista Campos
Centro Universitario Euro- Americano- Unieuro, Graduando em Educação Fisica

Rafaello Pinheiro Mazzoccante
Docente do Curso de Educação Física Centro Universitário Euro- Americano- Unieuro

Vol 14 – Suplemment ■■ Oct. 2020 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

Contextualização: Pesquisas recentes vêm demonstrando forte influência da coordenação motora na flexibilidade cognitiva e velocidade de processamento, componentes essenciais para um bom desenvolvimento social e capacidade de aprendizagem. Ademais, esta relação mostra-se fundamental para o cenário escolar atual que tem por intuito o bom desenvolvimento acadêmico, contudo, os mecanismos de intervenção ainda precisam ser mais explorados. **Objetivo:** Observar a relação da coordenação motora na flexibilidade cognitiva e velocidade de processamento cognitivo em crianças de 6 a 11 anos de idade. **Material e Métodos**: Participaram 352 crianças com idade de 6 a 11 anos de idade de ambos os sexos. As crianças foram divididas em dois grupos com os valores de coordenação motora abaixo e acima da mediana. Para avaliar a coordenação motora utilizou-se o teste Körperkoordinationstest Für Kinder (KTK), este teste consiste em quatro tarefas: trave de equilíbrio, saltos monopedais, transferência sobre plataformas e saltos laterais. Para analisar flexibilidade cognitiva foi utilizado o teste de trilhas A e B. O teste de trilhas A consiste em duas tarefas, uma numérica (1 a 12) e outra alfabética (A a L) que conectam os itens ambos dispostos de forma aleatória. Já o teste de trilhas B é composto por letras (A a L) e números (1 a 12), consiste em conectar os itens na sequência da ordem numérica e alfabética. Para avaliação da velocidade de processamento cognitivo foi feito o teste de trilhas B-A que é a subtração do resultado do teste de trilhas B menos o resultado do teste do A. **Resultados:** O grupo de crianças que obteve valores de coordenação motora acima da mediana (>329 score), obteve maiores resultados na atenção seletiva (109,13±16,34 Vs 102,89±21,37; p<0,01) ,flexibilidade cognitiva (111,3±17,69 Vs 107,03±22,01;p<0.045), velocidade de processamento cognitivo (113±18,32 Vs 108,53±21,46; p<0,036) e menores valores de massa corporal (26,62±7,74 Vs 29,67±10; p<0,01), estatura (1,27±0,11 Vs. 1,31±0,12; p<0,01) em comparação ás crianças que atingiram valores de coordenação motora abaixo da mediana. **Conclusão:** A coordenação motora mostrou-se pertinente em atuar na capacidade da flexibilidade cognitiva e na velocidade de processamento cognitiva de crianças. A coordenação motora pode ser considerada um componente fundamental no bom desenvolvimento da função executiva.

Palavras-chave: capacidade motora, flexibilidade cognitiva, velocidade de processamento

Efeito do conhecimento de performance autocontrolado na aprendizagem do rolamento peixe por crianças e adultos

Rafaela Zortéa Fernandes Costa
Universidade de São Paulo, Escola de Educação Física

Josiane Medina-Papst
Universidade Estadual de Londrina, Departamento de Educação Física, GEPEDAM, GEDAMDA

Dalberto Luiz de Santo
Universidade Estadual de Londrina, Departamento de Educação Física, GEPEDAM, GEDAMDA

Inara Marques
Universidade Estadual de Londrina, Departamento de Educação Física, GEPEDAM, GEDAMDA

Vol 14 – Suplemment ■■ Oct. 2020 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

Contextualização: O autocontrole vem sendo investigado utilizando-se diferentes variáveis, como a meta da tarefa, demonstração e o feedback. Em relação ao feedback, ainda não se há clareza se o autocontrole possui efeitos benéficos para a aprendizagem, principalmente de crianças. **Objetivo:** Desta forma, o objetivo deste trabalho foi verificar o efeito do conhecimento de performance autocontrolado (CPA) para a aprendizagem do Rolamento Peixe por crianças e adultos. **Material e Métodos:** Participaram desse estudo 44 indivíduos (24 crianças e 20 adultos) divididos em 4 grupos, sendo eles: grupo de crianças com fornecimento de CPA (GCAC; n=12), grupo de crianças com fornecimento de CP externamente controlado (GCEC; n=12), grupo de adultos com fornecimento de CPA (GAAC; n=10) e grupo de adultos com fornecimento de CP externamente controlado (GAEC; n=10). Antes de iniciar as sessões de prática do rolamento peixe, foi avaliado o padrão do desempenho da habilidade básica do rolamento grupado para frente. Posteriormente, os indivíduos participaram de 5 sessões de práticas individuais para a aprendizagem da habilidade rolamento peixe. Cada sessão consistiu em 6 blocos de 5 tentativas, totalizando 150 tentativas de prática ao longo de toda intervenção. Os grupos autocontrolados foram instruídos que poderiam solicitar informações quando e quantas vezes quisessem. A análise do desempenho na habilidade foi realizada por meio das imagens gravadas, utilizando-se de um checklist, validado por Costa et al. (2019), para a análise de 3 tentativas de cada indivíduo em 3 momentos, sendo eles: Pré-teste (PRÉ), Pós-teste (PÓS) e Retenção (RET). Somente o grupo de crianças atendeu aos pressupostos de normalidade, para o qual aplicou-se a estatística paramétrica, e para os dados dos adultos, testes não-paramétricos foram utilizados. A comparação entre o GCAC e o GAAC foi realizada por meio da taxa de ganho das fases de PRÉ para PÓS e de PRÉ para RET. Adotou-se um nível de significância $p<0,05$. **Resultados:** Em relação aos adultos, o teste de Friedman demonstrou diferenças significativas em relação aos momentos (PRÉ, PÓS e RET) tanto para o GAAC ($p=0,001$) quanto para o GAEC ($p=0,001$), não sendo verificadas diferenças entre os grupos. Em relação as crianças, não foram verificadas diferenças nem entre os grupos e nem entre os momentos. O teste U de Mann Whitney indicou diferenças significativas na taxa de ganho do GCAC e o GAAC somente nas fases de PRÉ-PÓS ($p=0,037$). **Conclusão:** Desta forma, conclui-se que o CPA foi benéfico para a aprendizagem dos adultos na habilidade de Rolamento Peixe, assim como a condição externamente controlada. Em relação as crianças, nenhuma das duas condições (autocontrolada ou externamente controlada) apresentou melhoras significativas no desempenho, sendo assim, outros estudos são necessários.

Palavras-chave: feedback extrínseco, conhecimento de performance, autocontrole, rolamento peixe, aprendizagem motora

Relação do desempenho motor e da autopercepção de competência de alunos surdos e ouvintes

Yasmin Barbosa dos Reis
Universidade Estadual de Londrina, Discente em Educação Física, GEPEDAM, GEDAMDA

Rafaela Zortéa Fernandes Costa
Universidade de São Paulo, Escola de Educação Física e Esporte, GEPEDAM, GEDAMDA

Dalberto Luiz de Santo
Universidade Estadual de Londrina, Departamento de Estudos do Movimento Humano, GEPEDAM, GEDAMDA

Josiane Medina-Papst
Universidade Estadual de Londrina, Departamento de Educação Física, GEPEDAM, GEDAMDA

Vol 14 – Suplemment ■■ Oct. 2020 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

Contextualização: A relação entre a autopercepção de competência e o desempenho motor é apontada em diversos estudos. Porém, pouco se discute na literatura a relação dessas variáveis em populações com necessidades especiais. Sobre esta temática, destaca-se a surdez, que pode estar associada às dificuldades de equilíbrio, uma vez que a mesma pode atingir estruturas internas do ouvido, como o labirinto. **Objetivo:** Sendo assim, o objetivo deste trabalho foi avaliar e verificar a relação entre o desempenho motor e a autopercepção de competência de crianças surdas e ouvintes. **Material e Métodos:** Participaram deste estudo 20 crianças, divididas em dois grupos (8 crianças surdas e 12 crianças ouvintes) na faixa etária de 4 a 11 anos. Para avaliação do desempenho motor aplicou-se o Test of Gross Motor Development – second edition (TGMD-2) (ULRICH, 2000), que avalia 12 habilidades motoras, subdivididas em: habilidades de locomoção (corrida, galope, salto com 1 pé, passada, salto horizontal e corrida lateral) e de controle de objetos (rebater uma bola parada, quicar no lugar, receber, chutar, arremesso por cima do ombro, rolar uma bola). As crianças observaram em vídeo um demonstrador habilidoso realizando as tarefas, e em seguida, realizaram uma tentativa de familiarização e foram filmadas em duas tentativas válidas de cada habilidade. Com base nos critérios descritivos para a avaliação, atribuiu-se ao desempenho "0" quando o critério não foi cumprido ou "1 ponto" quando foi. Utilizou-se o escore total para a análise dos dados. Para a avaliação da autopercepção de competência foi utilizada a Escala Pictórica de Autopercepção de Competência e Aceitação Social para Crianças – EPACASC (HARTER, 1985) que avalia 4 subescalas da autopercepção, sendo elas: autopercepção de competência acadêmica, autopercepção de competência motora, aceitação dos pares e aceitação materna. Como apenas parte dos dados apresentou normalidade, foi utilizado o teste U de Mann-Whitney para comparar os grupos nas variáveis competência motora e aceitação materna. Para as demais variáveis, a comparação foi realizada pelo teste t para amostras independentes. A correlação foi verificada pelo teste de Spearman para o grupo de surdos, enquanto para o grupo de ouvintes foi aplicado o teste de Pearson. Os dados foram analisados adotando-se nível de significância de $p<0,05$. **Resultados:** Os resultados demonstraram que o grupo de ouvintes apresentaram média do desempenho motor geral ($\bar{x}$=94,25; ±9,94), locomoção ($\bar{x}$=8,16; ±2,03) e manipulação ($\bar{x}$=9,91; ±2,31) ligeiramente melhores quando comparados ao grupo de surdos (geral $\bar{x}$=84,25; ±17,40; locomoção $\bar{x}$=6,87; ±2,41; manipulação $\bar{x}$=7,87; ±3,56). Contudo, a análise estatística não demonstrou nenhuma diferença. Quanto a análise da autopercepção de competência verificou-se diferença significativa apenas entre a percepção de competência motora (U=17.000; p=0,016), com o grupo de surdos apresentando maior autopercepção nesse constructo (mediana= 3,8) quando comparado aos ouvintes (mediana= 3,2). **Conclusão:** Conclui-se que crianças com surdez não apresentam desempenho motor e autopercepção inferior às crianças ouvintes. Acredita-se que outros estudos sejam necessários para compreender melhor essas variáveis na população surda.

Palavras-chave: surdez, autopercepção, desenvolvimento motor

Construção de uma lista de checagem para avaliação da defesa rasteira lateral no futebol: dados preliminares

Gabriel Mendes Cury Harfuch
Universidade Estadual de Londrina, GEPEDAM

Rafaela Zortéa Fernandes Costa
Universidade de São Paulo, Escola de Educação Física

Inara Marques
Universidade Estadual de Londrina, Departamento de Educação Física, GEPEDAM, GEDAMDA

Josiane Medina-Papst
Universidade Estadual de Londrina, Departamento de Educação Física, GEPEDAM, GEDAMDA

Vol 14 – Suplemment ■■ Oct. 2020 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

Contextualização: No futebol, o bom desempenho do goleiro é de extrema importância para a vitória da equipe, tendo que dominar habilidades específicas para a obtenção do melhor desempenho defensivo. Dentre essas habilidades, destaca-se a defesa rasteira nas laterais, uma habilidade de alta frequência de realização durante uma partida de futebol. Entende-se que a avaliação dessa habilidade seja de suma importância para que os treinadores de goleiro realizem ajustes no movimento dos jogadores, aumentando o seu desempenho esportivo, além de ser uma forma de mensurar a aprendizagem de iniciantes. Contudo, a literatura não dispõe de instrumentos válidos que avaliem essa habilidade específica. **Objetivo:** Desta forma, o objetivo deste estudo foi apresentar o resultado correspondente à primeira fase de um estudo de validação de um checklist para a avaliação do desempenho nesta habilidade motora, ou seja, a construcao do instrumento. **Material e Métodos:** O estudo completo foi aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa da Universidade local (n. 3.936.155; CAAE: 27167019.7.0000.5231). Para a construção do instrumento foram realizados os quatro passos propostos na literatura, sendo eles: 1) Estabelecimento da estrutura conceitual, dos objetivos do instrumento e da população envolvida; 2) Construção dos itens e das escalas de resposta; 3) Seleção e organização dos itens; e 4) Estruturação do instrumento. Estabeleceu-se como objetivo do instrumento, avaliar a habilidade da defesa rasteira nas laterais, podendo ser aplicado a crianças a partir de 8 anos e adultos. Com base em livros técnicos e na avaliação observacional, ao vivo e em vídeo, do desempenho da habilidade, foram estabelecidas 4 fases: 1) Fase inicial (posição de expectativa do goleiro); 2) Fase de transferência/ataque (preparação para a queda); 3) Fase de aproximação ao chão (fase em que o goleiro está caindo no chão); 4) Fase de pegada (fase em que o goleiro está no chão e intercepta a bola). Cada fase contempla uma figura representativa da habilidade e um critério em relação aos membros superiores, um em relação ao tronco e um em relação aos membros inferiores. A proposta inicial do instrumento foi submetida à análise de 3 treinadores de goleiros, com no mínimo 5 anos de experiência, que analisaram e propuseram as modificações que julgaram necessárias. Foram realizadas correções nas figuras e nas descrições dos critérios, além de se estabelecer as pontuações de cada fase, sendo elas: 1) Fase inicial (20 pontos); 2) Fase de transferência/ataque (25 pontos); 3) Fase de aproximação ao chão (30 pontos); 4) Fase de pegada (25 pontos). **Resultados:** Adicionalmente, os avaliadores julgaram necessário incluir a observação sobre o resultado na interceptação da bola (se o goleiro espalmou, segurou ou não), que foram incluídos para análise sobre o produto do movimento. Tendo em vista a concordância entre os treinadores em relação ao instrumento, considerou-se que a proposta do mesmo refletiu a habilidade alvo do estudo e permitiu seguir para as próximas fases, que consistem na validação de conteúdo e análise de confiabilidade. **Conclusão:** Assim, pode-se concluir que a fase inicial deste estudo alcançou o objetivo estabelecido, construindo um instrumento considerado relevante para a avaliação da defesa rasteira.

Palavras-chave: futebol, goleiros, lista de checagem, construção de instrumentos

Usar óculos de realidade virtual aumenta a oscilação corporal de adultos jovens durante a postura em pé

Elisa de Carvalho Costa
Universidade Estadual Paulista (UNESP), Departamento de Educação Física, MOVI-LAB, Bauru

Tiago Penedo
Universidade Estadual Paulista (UNESP), Departamento de Educação Física, MOVI-LAB, Bauru

Carlos Augusto Kalva Filho
Universidade Estadual Paulista (UNESP), Departamento de Educação Física, MOVI-LAB, Bauru

Lucas Simieli
Universidade Estadual Paulista (UNESP), Departamento de Educação Física, MOVI-LAB, Bauru

Fabio Augusto Barbieri
Universidade Estadual Paulista (UNESP), Departamento de Educação Física, MOVI-LAB, Bauru

Vol 14 – Suplemment ■■ Oct. 2020 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

Contextualização: A realidade virtual (RV) é uma ferramenta que vem sendo implementada para reabilitação e treinamentos. Por permitir supervisão remota, tem sido utilizada em indivíduos com distúrbios de equilíbrio e que caem frequentemente. Uma possibilidade de seu uso é através dos óculos de RV (ORV), que além de ser uma ferramenta acessível e barata, proporciona um ambiente mais seguro e controlável. Entretanto, o ORV pode ter uma influência negativa para seus usuários, relacionada à dificuldade de adaptação em ambiente tridimensional imersivo, que não fornece feedback visual confiável. Assim, o controle postural pode ser alterado pelo simples fato de usar o ORV. Desta maneira, é importante entender mais profundamente o efeito do uso deste equipamento na oscilação corporal. **Objetivo:** Portanto, o objetivo do estudo é investigar os efeitos do uso do ORV na oscilação corporal de adultos jovens durante a postura em pé. **Material e Métodos:** Quarenta e quatro adultos jovens participaram do estudo (1,73±0,09 m; 75,9±17,1 kg; 22±2 anos). Os participantes foram posicionados em pé a 1,5 m de distância de uma parede branca e sem informações, sobre uma plataforma de força (200Hz), sendo instruídos a permanecer em apoio bipodal olhando horizontalmente para a frente. Foram realizadas 3 tentativas para cada condição, com e sem o ORV. Nas tentativas com o ORV (VR Box Glass), foi acoplado um smartphone (LG, novo K10) com ajuste de brilho em 50% (peso total = 0,353kg). Foram calculados o deslocamento, velocidade média e root mean square (RMS) do centro de pressão (CoP), nos sentidos anterior- posterior (AP) e médio-lateral (ML). Ainda, foi calculada a área do CoP (95% da elipse). Os parâmetros do CoP foram comparados separadamente por quatro MANOVAs ($p<0,05$) com fator para condição (com x sem ORV). **Resultados:** A análise estatística indicou efeito principal de condição, mostrando que quando os participantes usaram o ORV, os valores do deslocamento AP ($p<0,002$) e ML ($p <0,01$), velocidade média AP ($p<0,001$), RMS AP ($p<0,001$) e ML p ($<0,01$) e área do CoP ($p<0,001$) foram maiores comparados à quando não estavam usando o ORV. **Conclusão:** Assim, pode-se concluir que o simples uso do ORV alterou o controle postural de adultos jovens, aumentando a oscilação corporal durante a postura ereta em pé. Portanto, o ORV deve ser usado com cautela durante tarefas posturais, principalmente em indivíduos com distúrbios de equilíbrio e quedas frequentes.

Palavras-chave: controle motor, controle postural, realidade virtual

Análise da histerese em habilidades motoras fundamentais de crianças: Estudo exploratório

Patrick Costa Ribeiro-Silva
Centro Universitário do Sul de Minas; Universidade Federal de Minas Gerais – GEDAM/UFMG

Nádia Fernanda Schmitt
Universidade Salgado de Oliveira - UNIVERSO

Madson Pereira Cruz
Universidade Federal de Minas Gerais, GEDAM/UFMG

Rodolfo Novellino Benda
Universidade Federal de Pelotas – LACOM/ESEF/UFPEL e GEDAM/UFMG

Vol 14 – Suplemment ■■ Oct. 2020 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

Contextualização: Histerese é um fenômeno que ocorre quando o parâmetro de controle muda de direção e o comportamento pode se manter, atrasando ou antecipando seu retorno a algum estado anterior. **Objetivo:** O objetivo do estudo foi analisar a histerese em habilidades motoras fundamentais de crianças. **Material e Métodos:** Participaram do estudo 10 crianças de ambos os sexos com seis e dez anos de idade (8,4 ± 2,07) de uma escola do Sul de Minas Gerais. Foram conduzidos dois estudos com tarefas distintas. O estudo 1 consistiu da tarefa de salto horizontal. O estudo 2 de uma tarefa de arremessar a bola por cima do ombro. Em ambos os estudos o parâmetro de controle foi manipulado a partir do aumento e redução progressiva da distância entre o local da área de salto/arremesso e a meta da tarefa. Posteriormente, quando a criança atingia o seu desempenho máximo, o pesquisador continuava a tarefa reduzindo progressivamente a distância entre o local da área de salto/arremesso e a meta da tarefa. No caso da tarefa de saltar, a meta era indicada por uma faixa azul demarcada no chão a qual a criança deveria ultrapassar. Na outra tarefa foi utilizado como referência da meta um tapume de madeira em que a criança deveria ultrapassar arremessando uma bola de tênis. Todas crianças participaram das duas tarefas, foram filmadas e tiveram os dados coletados individualmente. Na tarefa de saltar, o parâmetro foi aumentado, e posteriormente, reduzido progressivamente em 10 cm, modificando a distância a ser saltada em 10 cm após atingir cada meta inserida. Na tarefa de arremessar, o parâmetro foi aumentado, e posteriormente, reduzido progressivamente em 50 cm, alterando a distância a ser arremessada em 50 cm após atingir cada meta imposta. O aumento do parâmetro nas tarefas se encerrava quando a criança não conseguia mais vencer a distância em até três tentativas. Assim, considerava-se como desempenho máximo a distância vencida na meta anterior. **Resultados:** Os resultados mostraram que com o aumento do parâmetro, 100% das crianças alteraram o padrão de execução da habilidade, passando a combinar o correr antes de saltar e antes do arremessar. Logo, o fenômeno de histerese foi analisado a partir da mudança na direção do parâmetro. No saltar, 90% das crianças apresentaram comportamento de atraso em retornar ao padrão de execução da habilidade motora apresentado no início da tarefa (saltar sem a inserção do correr), exceto, 10% (uma criança com seis anos de idade) que apresentou ponto de mudança do padrão similar ao momento que ocorreu quando o parâmetro foi aumentado. Na tarefa de arremessar, 100% das crianças alteraram o ponto de transição do arremessar combinado para o arremessar sem combinação. Destes, 70% apresentaram o comportamento de atraso em retornar ao estado anterior e 30% anteciparam esse ponto de transição do padrão da habilidade motora combinada para não combinada. **Conclusão:** Em síntese, foi observado histerese na maioria absoluta das crianças que, mediante modificação na direção do parâmetro, o ponto de transição entre uma habilidade fundamental e sua combinação foi distinto, sugerindo dois pontos atratores diferentes para ambas as tarefas.

Palavras-chave: desenvolvimento motor, histerese, habilidades motoras fundamentais

Doença de Parkinson atrasa processamento de pistas visuais previsíveis, mas não afeta processamento de pistas visuais complexas e não previsíveis durante postura ereta e quieta

Caio Ferraz Cruz
Universidade de São Paulo, Escola de Artes, Ciências e Humanidades, CEPAF; Universidade Cruzeiro do Sul, Instituto de Ciências da Atividade Física e Esporte, LAM

Ana Maria Forti Barela
Universidade Cruzeiro do Sul, Instituto de Ciências da Atividade Física e Esporte, LAM

Flávia Doná
Universidade Ibirapuera, Curso de Fisioterapia

Sonia Maria Cesar de Azevedo Silva
Instituto e Assistência Médica ao Servidor Público Estadual de São Paulo, Hospital do Servidor Público Estadual, Setor de Distúrbios do Movimento

José Angelo Barela
Universidade Estadual Paulista, Instituto de Biociências, LEM

Vol 14 – Suplemment ■■ Oct. 2020 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

Contextualização: A doença de Parkinson (DP) provoca várias alterações no funcionamento dos sistemas sensorial, motor e cognitivo, comprometendo as atividades diárias. Há evidências de que pessoas com DP têm maior confiança na visão para controlar suas ações. No entanto, a base para tais evidências ainda precisa ser esclarecida**.** **Objetivo:** O objetivo deste estudo foi examinar o desempenho do controle postural e o acoplamento entre informação visual, com diversos níveis de complexidade e previsibilidade, e a oscilação corporal em pessoas com DP. **Material e Métodos:** vinte e uma pessoas com DP idiopática (idade: 62,1 ± 7,2 anos), nos estágios 1 e 2 da escala de Hoehn & Yahr (período "on"), e 21 pessoas sem comprometimento ortopédico ou neurológico conhecido que pudesse comprometer o equilíbrio (grupo controle, idade: 62,3 ± 7,1 anos) participaram deste estudo. Os participantes foram solicitados a permanecer em pé o mais parado possível dentro de uma sala móvel e fixando o olhar em um alvo na parede frontal por 60 segundos, enquanto a sala se movia continuamente na direção anteroposterior. Nenhuma informação sobre o movimento da sala foi fornecida e os participantes não discriminaram o movimento da sala. Cada participante realizou 9 tentativas, agrupadas em 3 blocos de 3 tentativas, com diferentes condições de complexidade e previsibilidade do estímulo visual. No primeiro bloco, a sala foi movimentada com frequência de 0,2 Hz (condição "periódica simples"); no segundo bloco, a sala foi movimentada com frequências periódicas combinadas de 0,1, 0,3 e 0,5 Hz (condição "periódica complexa"); e no terceiro bloco, a sala foi movimentada com frequências não periódicas combinadas de 0,1, 0,3 e 0,5 Hz (condição "não periódica complexa"). Os dados de deslocamento da sala e oscilação do tronco foram adquiridos por emissores de infravermelho (OPTOTRAK) fixados na parede frontal da sala móvel e nas costas do participante, respectivamente. O desempenho do controle postural foi examinado por meio da amplitude média de oscilação, e a relação entre a informação visual e a oscilação corporal foi examinada por meio da coerência, do ganho e da fase. **Resultados:** O grupo com DP apresentou maior magnitude de oscilação corporal que o grupo controle apenas na condição "não periódica complexa". Acerca da relação entre a informação visual e a oscilação corporal, as pessoas com DP ficaram atrasadas em relação à sala móvel, com menores valores de fase em comparação com o grupo controle, mas apenas na condição "periódica simples". Nenhuma diferença entre os grupos foi encontrada nas demais medidas. **Conclusão:** Esses achados indicam que pessoas em estágios iniciais da DP podem usar informações visuais complexas e imprevisíveis de maneira semelhante aos seus pares sem DP durante a postura ereta e quieta. No entanto, o maior atraso observado entre a oscilação corporal e o deslocamento da sala na condição "periódica simples" sugere que a DP pode afetar o processamento de pistas visuais previsíveis a partir dos estágios iniciais da doença.

Palavras-chave: acoplamento visuomotor, controle postural, complexidade, previsibilidade, visão

Competência Motora e variáveis de saúde em escolares de segunda infância

Matheus Felipe Cavalcante da Silva
Programa Associado de Pós-Graduação em Educação Física- UPE/UFPB, Grupo de Pesquisa em Comportamento Motor Humano e Saúde (GPCMHS)

Anderson Henry Pereira Feitoza
Programa Associado de Pós-Graduação em Educação Física- UPE/UFPB, Grupo de Pesquisa em Comportamento Motor Humano e Saúde (GPCMHS)

Paulo César Wauthier Soares
Programa Associado de Pós-Graduação em Educação Física- UPE/UFPB, Grupo de Pesquisa em Comportamento Motor Humano e Saúde (GPCMHS)

Josoel Pereira da Silva Júnior
Programa Associado de Pós-Graduação em Educação Física- UPE/UFPB, Grupo de Pesquisa em Comportamento Motor Humano e Saúde (GPCMHS)

Maria Teresa Cattuzzo
Universidade de Pernambuco, Escola Superior de Educação Física, Grupo de Pesquisa em Comportamento Motor Humano e Saúde (UPE/ESEF-GPCMHS)

Vol 14 – Suplemment ■■ Oct. 2020 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

Contextualização: Numa perspectiva desenvolvimental, observa-se um relacionamento dinâmico entre a competência motora (CM) – definida como a proficiência em habilidades motoras - e variáveis de saúde: como a atividade física (AF) e a aptidão física (STODDEN et al., 2008). Mas também pode-se observar a interação entre CM e outros fatores de saúde. Por exemplo, os resultados do estudo de Burns et al (2017) com uma amostra de crianças norte-americanas confirmou existir uma relação significativa entre as CM grossa e o risco cardiometabólico, parcialmente mediado pela aptidão aeróbica. O desenvolvimento de problemas cardiovasculares se inicia durante a infância (DANIELS; PRATT; HAYMAN, 2011) e também a obesidade, que é considerada como um dos principais fator de risco para saúde (MELLO; LUFT; MEYER, 2004). Assim, parece que a CM pode ser um fator protetivo para a saúde, em especial para a obesidade, mas isso precisa ainda ser mais bem estudado. **Objetivo:** O presente estudo tem o objetivo de investigar a CM como um fator de proteção no risco de doenças cardiovasculares e obesidade em crianças. **Material e Métodos:** Este é um estudo transversal e descritivo. A amostra foi não probabilística do tipo intencional, composta por 139 escolares (72 meninos) na faixa etária compreendida entre 06 a 10 anos, alunos de uma escola pública da cidade do Recife. A CM foi obtida por meio da bateria TGMD-2 e o risco cardiometabólico foi verificado por meio das medidas de circunferência da cintura; também foi avaliado o status de peso corporal com o índice de Massa corporal (IMC-Z escore). O plano de análise utilizou teste da normalidade da distribuição dos dados, análises descritivas e de associação entre as variáveis. **Resultados:** os dados apresentaram distribuições não paramétricas; 80% dos indivíduos obesos apresentaram um baixo quociente motor, com a classificação mais baixa (muito pobre); esses sujeitos também foram classificados como apresentando fatores de risco para doenças cardiovasculares (circunferência de cintura acima do percentil 80); entre os indivíduos que apresentaram a melhor classificação no quociente motor, cerca de 80% deles apresentavam o IMC e circunferência de cintura normais e os outros 20% apresentavam sobrepeso; nenhum indivíduo com obesidade conseguiu obter a classificação média do quociente motor. Por meio do teste Qui-quadrado observou-se que o quociente motor grosso e o IMC-Z escore estão associadas significativamente ($p < 0,05$). **Conclusão:** Até o momento esses resultados preliminares corroboram com alguns resultados anteriores, e pode-se concluir que houve associação entre a CM e indicadores de saúde. Entretanto é necessária uma análise mais robusta dos dados para verificar o papel da CM como um fator protetivo para o risco cardiometabólico.

Palavras-chave: competência motora, saúde, atividade física, crianças

Efeito da dupla tarefa na marcha com ultrapassagem de obstáculos em idosos não praticantes e praticantes de exercícios físicos

Raquel de Melo Martins
Universidade Estadual de Londrina, GEPEDAM

Bruno José Frederico Pimenta
Universidade Norte do Paraná

Inara Marques
Universidade Estadual de Londrina, DEF, GEPEDAM

Vol 14 – Supplement ■■ Oct. 2020 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

Contextualização: Com o processo de envelhecimento, ocorrem alterações no padrão da marcha, relacionadas aos aspectos cognitivos e motores. Além dessas alterações, em atividades cotidianas, com a caminhada e a atenção dividida, pode ocorrer mais instabilidade postural e risco de quedas, em idosos. A prática regular de exercícios físicos minimiza e auxilia no equilíbrio postural e na marcha em idosos, todavia, a prática mais indicada e a influência da dupla tarefa na marcha com ultrapassagem de obstáculo ainda não está clara. **Objetivo:** O objetivo foi verificar o efeito da dupla tarefa na marcha com ultrapassagem de obstáculos de idosos praticantes e não praticantes de exercícios físicos. **Material e Métodos:** Participaram do estudo, quarenta e cinco idosos, homens e mulheres, divididos em três grupos: Grupo treinamento com pesos - GTP (n=15), Grupo de hidroginástica – GHD (n=15), e Grupo de não praticantes – GNP (n=15). Com média de idade de 66,98 +4,82 anos. Para tanto, os grupos foram submetidos a avaliações de marcha, em uma caminhada por sete metros, com ultrapassagem de obstáculos, com e sem dupla tarefa. Na condição com dupla tarefa, os participantes escutavam um estímulo sonoro durante a caminhada e deveriam repeti-lo ao final. Foram realizadas três tentativas em cada condição, sendo aleatorizadas entre os participantes e grupos. Para a avaliação cinemática, utilizou-se o sistema de análise de movimento em 3D e captura dos sinais, do software Motive Body 1.8.0, com frequência de aquisição de 120Hz, do sistema Optitrack. As variáveis analisadas foram: Deslocamento do centro de massa (CM), no sentido médio-lateral, sem dupla tarefa e com dupla tarefa e Velocidade de deslocamento do CM, durante a ultrapassagem do obstáculo, sem dupla tarefa e com dupla tarefa. Para análise estatística, utilizou-se do teste de Anova Two Away, com medidas repetidas, no último fator e o post hoc de Tukey. **Resultados:** Os resultados indicaram diferenças entre os grupos, na amplitude, no sentido médio-lateral. O post hoc de Tukey indicou as diferenças entre os grupos que praticavam exercícios e os não praticantes ($p<0,05$). O GNP com uma maior amplitude de deslocamento do CM quando comparado aos outros grupos, na condição sem dupla tarefa. Para a variável velocidade do deslocamento do CM, no momento da ultrapassem dos obstáculos, houve diferenças significativas entre grupos e tarefa $p=0,01$). O GNP apresentou uma menor velocidade de deslocamento do CM, quando comparado aos outros grupos, tanto na condição sem dupla tarefa quanto com dupla tarefa. Na avaliação intragrupos, o GTP apresentou diferenças significativas entre as condições, diminuindo a velocidade do CM, na condição com dupla tarefa ($p<0,05$). Por meio dos resultados, foi possível verificar as diferenças entre os grupos praticantes de exercícios físicos e não praticantes. Os grupos de treinamento com pesos e hidroginástica apresentaram uma menor oscilação médio-lateral, durante a marcha com e sem dupla tarefa, quando comparado ao grupo de não praticantes. Assim como, na velocidade de ultrapassagem do obstáculo, no qual, o grupo de não praticantes apresentou uma menor velocidade de deslocamento. **Conclusão:** Dessa maneira, infere-se a importância da prática de exercícios físicos no envelhecimento, para um melhor equilíbrio postural e marcha.

Palavras-chave: marcha, envelhecimento, dupla tarefa, exercícios físicos

A variação da prática pode potencializar a transferência de aprendizagem bilateral?

Enzo Gomes Azevedo
Universidade Federal de Minas Gerais, Núcleo de Neurociências do Movimento (NNeuroM)

Lidiane Aparecida Fernandes
Universidade Federal de Minas Gerais, Núcleo de Neurociências do Movimento (NNeuroM)

Tercio Apolinriáo-Souza
Universidade Federal de Minas Gerais, Núcleo de Neurociências do Movimento (NNeuroM)

Izabella De Souza Salles
Universidade Federal de Minas Gerais, Núcleo de Neurociências do Movimento (NNeuroM)

Guilherme Menezes Lage
Universidade Federal do Minas Gerais, Departamento de Educação Física

Vol 14 – Supplement ■■ Oct. 2020 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

Contextualização: A aprendizagem de uma tarefa unilateral por um determinado membro tem como consequência a transferência de parte desta experiência para o seu membro contra lateral. Essa troca de experiência intermembros é conhecida como transferência bilateral de aprendizagem e é dada pela comunicação dos hemisférios cerebrais através do corpo caloso. A transferência de aprendizagem pode ser modulada pela forma como a prática é organizada. A prática pode ser organizada de forma constante e variada (aleatória ou em blocos). **Objetivo:** Dessa forma, é objetivo deste estudo analisar a relação entre a transferência intermembros e a organização da prática. **Material e Métodos:** A amostra foi composta por 40 participantes voluntários, com idade entre 18 a 40 anos, destros, de ambos os sexos, inexperientes na tarefa. A tarefa consistiu no aprendizado de uma sequência de toques nas teclas A, S, D, F com os respectivos dedos: mínimo, anelar, médio e indicador, com o tempo máximo de 12 segundos em cada tentativa. A meta da tarefa foi completar as sequências o mais rápido e preciso possível. Os voluntários foram divididos em 2 grupos, sendo eles: grupo que realizou a prática constante e grupo que realizou a prática aleatória. Os participantes assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido e o Inventário de Dominância Lateral de Edimburgo, em seguida realizaram a tarefa. As variáveis analisadas foram: tempo de reação, tempo de movimento e o tempo total. O delineamento foi composto por três fases, distribuídas em dois dias de coleta, sendo no 1º dia o pré-teste e aquisição e no 2º dia (24 horas após) o pós-teste. No pré- teste os participantes realizaram 8 tentativas da tarefa com a mão esquerda. Imediatamente após o pré-teste foi realizada a fase de aquisição composta por 72 tentativas, apenas com a mão direita. Após 24 horas os praticantes realizaram o pós-teste, com 8 tentativas da tarefa com a mão esquerda. Para a análise dos dados foram calculadas as médias das tentativas em milissegundos. Era esperado que em decorrência da maior transferência da prática aleatória que o grupo de prática aleatória apresentasse maior transferência bilateral que o grupo de prática constante. **Resultados:** Os resultados parciais (n= 20 em cada grupo); mostraram que o grupo de prática constante apresentou melhor desempenho no tempo total (p=0,01), no tempo de reação (p=0,01), e no tempo de movimento (p=0,05). Contrariando a hipótese levantada nesse estudo, a prática constante levou a um melhor desempenho na transferência bilateral. **Conclusão:** Pode-se especular que o resultado da melhor transferência do grupo de prática constante esteja associado à prática repetida da mesma estrutura da tarefa o que consequentemente levou a formação de uma memória motora mais forte da habilidade. Pode-se especular que a transferência é mais eficiente quando a prática privilegia a formação inicial de uma estrutura do padrão motor.

Palavras-chave: aprendizagem motora, transferência bilateral, variação da prática

Transferência bilateral de aprendizagem e a habilidade de arremesso

Enzo Gomes Azevedo
Universidade Federal de Minas Geras, Núcleo de Neurociências do Movimento (NNeuroM)

João Roberto Ventura de Oliveira
Universidade Federal de Minas Geras, Núcleo de Neurociências do Movimento (NNeuroM)

Tercio Apolinriáo-Souza
Universidade Federal de Minas Geras, Núcleo de Neurociências do Movimento (NNeuroM)

Lidiane Aparecida-Souza
Universidade Federal de Minas Geras, Núcleo de Neurociências do Movimento (NNeuroM)

Guilherme Menezes Lage
Universidade Federal de Minas Geras, Departamento de Educação Física

Vol 14 – Supplement ■■ Oct. 2020 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

Contextualização: Diversas habilidades podem ser praticadas de forma unilateral, como o arremessar. Estas habilidades estão presentes em maioria dos esportes atuais, tornando assim seu aprendizado e manipulação um fator importante nos dias de hoje. Quando uma habilidade ocorre de forma unilateral, parte do aprendizado do membro praticante pode ser transferido para o membro contralateral não praticante, essa transferência pode ser chamada de transferência bilateral de aprendizagem. Essa troca de informações ocorre via do corpo caloso, o qual é responsável pela comunicação entre os dois hemisférios cerebrais. **Objetivo:** Sendo assim é objetivo deste estudo compreender se a habilidade de arremessar se beneficia da transferência bilateral de aprendizagem e também avaliar se a direção que ocorre a transferência pode vir a modular a aprendizagem. **Material e Métodos:** O estudo contou com 32 sujeitos com a faixa etária entre 18 a 35 ano de idade, realizaram um arremesso com o objetivo de acertar o centro de um alvo. Os 32 sujeitos foram divididos em dois grupos: (a) participantes que realizavam com a mão direita constituíram - grupo de prática com a mão direita; e (b) participantes que realizavam com a mão esquerda constituíram - grupo de prática com a mão esquerda. O teste se consistiu no lançamento de uma bolinha esférica de borracha revestida de velcro em um alvo circular com uma inclinação de aproximadamente 30º. O participante se posicionava dentro de um espaço delimitado retangular de 0,27m² e foi orientado a não fazer movimentos compensatórios e nem a sair do local durante o teste. O estudo foi divido em três fases: pré-teste, aquisição e pós-teste. No pré-teste o indivíduo arremessava o objeto 10 vezes com cada uma das mãos (esquerda e direita), na aquisição era realizado 70 tentativas (mas se contabilizava apenas as 10 primeiras e as 10 ultimas tentativas), com a mão que era estipulada, essas duas primeiras fases eram realizadas no primeiro dia. No segundo dia era efetuado o pós-teste, onde a pessoa iria efetuar 10 arremessos com cada uma das mãos (esquerda e direita). Foi realizada uma análise estatística descritiva, onde foi calculado a média de pontos dos participantes, sendo quanto mais próximo do meio maior a pontuação. **Resultados:** O grupo que praticou com mão direita apresentou um melhor desempenho que o que pratico com a mão esquerda ($p= <0,01$). Porém transferência não mostrou diferença significativa entre os grupos. **Conclusão:** Pode-se especular que o melhor desempenho da mão direita dos participantes está relacionado a uma maior dominância do hemisfério esquerdo sobre esse tipo de habilidade. Entretanto a não significância da transferência pode estar relacionada a uma baixa quantidade de tentativas durante o período de aquisição

Palavras-chave: aprendizagem motora, transferência bilateral, arremesso

Comparação dos níveis de Competência Motora entre crianças de 8 a 10 anos e crianças de 11 a 13 anos de idade

Rafael Gusmão
GEDAM

Brenner Ottero
GEDAM

Paula Carolina Leite Walker
GEDAM

Matheus Henrique Oliveira Pavuna
GEDAM

Herbert Ugrinowitsch
Departamento de Esportes/UFMG, GEDAM

Vol 14 – Supplement ■■ Oct. 2020 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

Contextualização: A competência motora diz respeito à proficiência no desempenho de uma variedade de habilidades motoras fundamentais que são adquiridas predominantemente na infância. As habilidades motoras fundamentais podem ser agrupadas como habilidades de locomoção, de controle de objetos e de estabilidade. A literatura indica que por volta dos 7 anos de idade as habilidades motoras fundamentais deveriam estar bem desenvolvidas. Contudo, estudos na área evidenciam que crianças acima de 8 anos de idade ainda não possuem uma alta proficiência nas habilidades motoras fundamentais, conforme proposto por diferentes modelos teóricos. A melhora da competência motora pode ser influenciada pela experiência, mas também pela maturação. No entanto, não foram encontrados estudos que compararam quantitativamente o nível de competência motora de crianças de diferentes faixas etárias. **Objetivo:** O objetivo do presente estudo foi comparar a competência motora de crianças de diferentes faixas etárias. **Material e Métodos:** A amostra foi composta por 32 crianças, divididas em dois grupos: Grupo 8 a 10 anos e Grupo 11 a 13 anos, com 16 crianças de ambos os sexos em cada grupo. A competência motora dos voluntários foi avaliada através de um instrumento que avalia de forma quantitativa a competência motora, observada no nível de desempenho de seis habilidades: mover plataformas, saltar lateralmente, saltar horizontalmente, shuttle run, chutar e arremessar uma bola por cima do ombro. Estas seis habilidades representam duas habilidades de cada grupo de habilidades motoras fundamentais: de estabilização, de locomoção e de manipulação. Cada criança realizou três tentativas de cada habilidade, sendo o melhor valor utilizado para a análise estatística. Os valores resultantes da avaliação da proficiência nas habilidades motoras fundamentais foram convertidos em escores Z para fins de comparação das idades. Na análise estatística foi realizado um teste t Independente para comparar o nível de competência motora dos dois grupos etários. **Resultados:** O resultado mostrou que não houve diferença do nível de competência motora geral entre os dois grupos (p=0,79). Na análise de cada grupo de habilidades, o Grupo 11 a 13 anos mostrou melhor competência motora nas habilidades de estabilização (p=0,03) e de locomoção (p=0,05). Não foi encontrada diferença entre os grupos etários nas habilidades de manipulação (p=0,29). **Conclusão:** É possível concluir que apesar de não haver diferença no nível de competência motora geral entre crianças dos dois grupos etários, as crianças de 11 a 13 anos apresentaram melhor competência motora nas habilidades de estabilização e de locomoção do que as crianças de 8 a 10 anos. Uma possível explicação é o ganho de autonomia das crianças mais velhas, que passam a se deslocar mais sozinhas, situação que pode propiciar o ganho de competência nas habilidades observadas neste estudo.

Palavras-chave: competência motora, habilidade motora, habilidades motoras fundamentais

Influência da fadiga sob o desempenho no arremesso da cobrança de penalidade no goalball

Jônatas Augusto Cursiol
Universidade de São Paulo, EEFERP, GECIFEX

Tarine Botta de Arruda
Universidade de São Paulo, EEFERP, GECIFEX

Isabella dos Santos Alves
Universidade de São Paulo, EEFERP, GECIFEX

Luiz Henrique Palucci Vieira
Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho" (UNESP/Bauru), MOVI-LAB

Ricardo Augusto Barbieri
Centro Universitário Estácio de Ribeirão Preto/ Universidade de São Paulo, EEFERP, GECIFEX

Vol 14 – Supplement ■■ Oct. 2020 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

Contextualização: As demandas fisiológicas do goalball somadas a aspectos cognitivos e calendários de jogos congestionados podem ocasionar quedas significativas no desempenho em ações técnicas determinantes para o resultado de uma partida, como é o caso do arremesso na cobrança de penalidade. **Objetivo:** Portanto, o presente estudo teve como objetivo investigar a influência da fadiga induzida por um teste incremental específico para goalball sob o desempenho da velocidade da bola e acurácia do arremesso em um protocolo de cobranças de penalidade. **Material e Métodos:** Onze jogadores experientes (idade: 40,64 ± 12,40 anos; peso 85,18 ± 16,85 quilos; altura 1,73 ± 0,07 metros) foram avaliados em uma quadra oficial completando um protocolo de cobranças de penalidade antes e após a execução de um teste incremental para indução da fadiga. A velocidade da bola foi mensurada utilizando cinemática tridimensional enquanto que para a acurácia dos arremessos foi realizado um procedimento bidimensional para identificar a distância da bola em relação ao alvo. Antes e imediatamente após o protocolo de cobranças de penalidade foram mensuradas a concentração de lactato sanguíneo, percepção subjetiva de esforço e função neuromuscular através da força pico e força média durante contrações isométricas voluntárias máximas de extensão do joelho. **Resultados:** Anova One-way apontou aumento significativo da concentração de lactato sanguíneo (antes: 1,33 ± 0,51 mM; após: 9,04 ± 2,25 mM, P > 0,001) e percepção subjetiva de esforço (antes: 0,36 ± 0,67 u.a; após: 9,27 ± 0,78 u.a, P > 0,001) após o teste incremental, enquanto que a diminuição na força pico (antes: 597,84 ± 132,34 N; após: 513,37 ± 107,01 N, P = 0,115) e força média (antes: 508,92 ± 130,58 N; após: 427,87 ± 91,04 N, P = 0,107) não foram significativas. Entretanto, a velocidade da bola (antes: 18,57 ± 1,44; após: 18,46 ± 1,55 m/s, P = 0,651) e acurácia (antes: 1,83 ± 2,41 m; após: 1,81 ± 2,52 m, P = 0,108) durante os arremessos do protocolo de penalidade não foram afetados. **Conclusão:** Em suma, concluímos que apesar do declínio nas variáveis fisiológicas e neuromusculares que apresentaram uma importante manifestação de fadiga a partir da execução do teste incremental, essa condição aparentemente não afeta a velocidade da bola e a acurácia em arremessos de cobranças de penalidade no goalball.

Palavras-chave: goalball, fadiga, penalidade, cinemática tridimensional

Associação entre capacidade de memória de trabalho, dinâmica pupilar e estrutura de prática na aprendizagem de uma habilidade motora

Lucas Eduardo Antunes Bicalho
Universidade Federal de Minas Gerais, Departamento de Educação Física, GEDAM/NNeuroM

Maicon Rodrigues Albuquerque

Juliana Otoni Parma
Universidade Federal de Minas Gerais, Departamento de Educação Física, LAPES

Thais Santos Ribeiro
Universidade Federal de Minas Gerais, Departamento de Educação Física, GEDAM/NNeuroM

Guilherme Menezes Lage
Universidade Federal de Minas Gerais, Departamento de Educação Física, GEDAM/NNeuroM

Vol 14 – Supplement ■■ Oct. 2020 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

Contextualização: Evidências têm demonstrado que flutuações na dinâmica pupilar atuam como respostas à especificações implícitas no comportamento, indicando de forma indireta alterações na modulação de ganho de mecanismos de processamento cortical atrelados ao desempenho. Há indícios de que essas respostas presentes no sistema lócus cerúleos norepinefrina podem ser afetadas por diferenças individuais, uma vez que associações entre a capacidade de memória de trabalho (CMT) e a dinâmica pupilar foram constatadas por diversos estudos. **Objetivo:** Com o objetivo de verificar a influência deste relacionamento na aprendizagem de uma habilidade motora sob diferentes níveis de variação e repetição, o presente estudo foi proposto. **Material e Métodos:** Trinta e oito jovens mulheres que nunca realizaram a tarefa experimental foram distribuídas em prática constante e aleatória. A amostra foi posteriormente segmentada em indivíduos com alta CMT (33.3% maiores escores) e baixa CMT (33.3% menores escores) de acordo com o escore obtido no Dual-Nback test. Uma tarefa de sequenciamento de dígitos (teclas 2-8-6-4) com meta de tempo relativo constante de 22.22%, 44.44% e 33.33% para o primeiro, segundo e terceiro segmento, respectivamente, foi proposto. Na fase de aquisição, a meta de tempo absoluto foi de 900ms para prática constante e 700, 900 e 1100ms para prática aleatória. Participantes realizaram 10 blocos de 12 tentativas com fornecimento de conhecimento de resultados. Após 24h, os grupos realizaram um teste de retenção com 12 tentativas e meta de 900ms, sem feedback. Um Eye-tracker (SMI) foi utilizado para mensurar o ganho pupilar. **Resultados:** ANOVA's fatoriais para erro relativo (ER) e absoluto (EA) indicaram efeito principal para prática, blocos e CMT ($p<.001$). Post Hoc de Tukey indicou melhor desempenho na prática com maior repetição, em indivíduos com alta CMT e no último bloco de prática. Interação entre os três fatores (ER, $p=.336$; EA, $p<.001$) mais Post Hoc, indicou maiores efeitos em indivíduos com maior CMT em ambos os blocos e ambas as práticas ($p<.001$). Na análise pupilar, ANOVA indicou efeito principal para prática, blocos e CMT ($p<.001$). Post Hoc indicou maior dilatação pupilar na prática com menor repetição, em indivíduos com alta CMT e no primeiro bloco de prática ($p<.001$). Interação dos três fatores não foi significativa ($p=.085$). No teste de retenção, ANOVA para EA indicou efeito principal para prática e CMT ($p<.001$). Post Hoc indicou superioridade da prática com menor repetição e em indivíduos com alta CMT na aprendizagem ($p<.001$). Interação ($p<.001$) mais Post Hoc não indicou diferenças entre indivíduos com alta e baixa CMT na prática com maior repetição ($p=.461$). Para o ER, ANOVA indicou efeito principal para CMT ($p=.017$) e o Post Hoc indicou superioridade de indivíduos com alta CMT ($p<.001$). Não houve interação ($p=.812$) ou efeito principal para prática ($p=.422$). As associações observadas entre CMT, dinâmica pupilar e estrutura de prática, indicam um relacionamento entre variáveis. **Conclusão:** Coletivamente, os resultados sugerem que a CMT exerce uma influência significativa sobre a aprendizagem motora e sobre o sistema lócus cerúleos norepinefrina. É importante que futuros estudos busquem verificar as repercussões deste relacionamento sobre demais aspectos inerentes ao comportamento motor, como por exemplo a busca visual.

Palavras-chave: esforço cognitivo, percepção, desempenho

Efeitos da estimulação tátil adicional sobre a regularidade das flutuações do centro de pressão durante tarefas de controle postural bipedal e unipedal

Jéssica Rodriguez Lara
Universidade Estadual de Ponta Grossa, Hospital Universitário Regional do Campos Gerais (HU-UEPG)

Cristiano Rocha da Silva
Universidade de São Paulo, Escola de Artes, Ciência e Humanidades, Laboratório de Engenharia Biomédica da Escola Politécnica da Universidade de São Paulo (LEB-EPUSP)

Leonardo Abdala Elias
Universidade Estadual de Campinas, Departamento de Engenharia Biomédica, Laboratório de Pesquisa em Neuroengenharia (NER Lab)

Jackson Paiva Gustavson
Universidade Estadual de Ponta Grossa, Fundação Municipal de Saúde de Ponta Grossa (FMSPG)

Fernando Henrique Magalhães
Universidade de São Paulo, Escola de Artes, Ciência e Humanidades, Laboratório de Engenharia Biomédica da Escola Politécnica da Universidade de São Paulo (LEB-EPUSP)

Vol 14 – Supplement ■■ Oct. 2020 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

Contextualização: Estudos demonstram que um toque leve efetuado pela ponta do dedo indicador (em inglês light touch "LT") sobre uma superfície externa rígida (a força exercida é mínima, não configurando um apoio mecânico) diminui, consideravelmente, a oscilação postural, indicando que as informações sensoriais adquiridas pelos receptores táteis da ponta do dedo (i.e. relacionadas com as forças de contato entre o dedo e a superfície de apoio) fornecem, ao sistema nervoso central, informações relevantes que ajudam a manter a estabilidade postural. Esse efeito estabilizador proveniente do LT, também, tem sido associado a mecanismos suraposturais, como requisitos de precisão manual e demandas de atenção. A demanda atencional investida durante uma dada tarefa postural tem sido associada à regularidade das oscilações posturais, estimada pela entropia da amostra (SaEn) dos sinais do centro de pressão (CoP) (SaEnCoP). No entanto, nenhuma investigação anterior abordou se a regularidade das trajetórias do CoP é influenciada pelo LT durante as tarefas posturais. Com base nos achados de estudos anteriores que sugeriram aumento da demanda atencional associada ao LT (em comparação às condições de controle sem toque), a hipótese levantada foi de que ao realizar tarefas posturais tocando levemente uma superfície externa rígida, além de atenuar a magnitude das oscilações posturais, estaria associada a níveis mais altos de regularidade do CoP (isto é, medidas baixas do SaEnCoP) em comparação com as condições de controle sem toque (em inglês no touch "NT"). **Objetivo:** Neste sentido, o objetivo do presente estudo foi investigar o efeito do LT sobre a regularidade das flutuações do CoP durante a manutenção da postura quieta bipedal e em uma tarefa de equilíbrio unipedal, no intuito de analisar duas tarefas de controle postural com diferentes níveis de complexidade, associadas a diferentes níveis de demanda atencional. **Material e Métodos:** Sendo assim, 8 voluntários participaram dos experimentos na tarefa em postura quieta bipedal e 14 na tarefa de equilíbrio unipedal, ambas com e sem informação tátil adicional. Foram obtidos maiores valores de SaEnCoP na condição LT, tanto na tarefa de postura bipedal quanto em unipedal, sendo as diferenças significativas em relação a condição NT. **Resultados:** Os resultados obtidos indicaram que a presença de informações táteis adicionais levou a redução da instabilidade postural, mas não aumentou o grau de demanda de atenção na postura, evidenciado pelas flutuações do CoP mais irregulares (maiores valores de SaEnCoP), mesmo na tarefa mais complexa (equilíbrio unipedal). **Conclusão:** Isso sugere que, a automaticidade do controle postural foi maior, o que significa que a presença do toque tornou o controle postural mais efetivo (reduzindo as oscilações posturais), mas não o tornou mais cognitivamente dependente.

Palavras-chave: atenção biomecânica, integração sensoriomotora

Análise Cinemática Tridimensional da Influência da Música no Padrão Motor de Corredores Amadores

Arthur de Almeida Machado
Universidade Federal de Viçosa,
Departamento de Educação Física, LAB

Nara Luisa Soares
Universidade Federal de Viçosa,
Departamento de Educação Física, LAB

Amanda Piaia Silvatti
Universidade Federal de Viçosa,
Departamento de Educação Física, LAB

Vol 14 – Supplement ■■ Oct. 2020 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

Contextualização: A utilização da música durante a prática de exercícios físicos tem se mostrado como fator benéfico em relação aos aspectos fisiológicos e da coordenação motora. Durante a corrida, a maioria dos praticantes realiza essa atividade escutando suas músicas preferidas. O comportamento motor dos membros inferiores tradicionalmente é analisado bidimensionalmente. Entretanto, a utilização da análise cinemática tridimensional possibilita uma visão mais completa do padrão motor em suas variáveis espaço-temporais e angulares. **Objetivo:** Verificar se a música de escolha do exercitante pode alterar o padrão de movimento dos membros inferiores e tronco durante a corrida. **Material e Métodos:** A amostra foi composta por 5 homens, com idade média de 23 anos (± 1,22). Os indivíduos participantes eram considerados exercitantes, praticantes de corrida de rua, não atletas. Os sujeitos correram em uma esteira em três diferentes dias, um dia para teste de carga, outro para coleta sem música, e outro para coleta com música. Foram fixados 31 marcadores retrorreflexivos distribuídos em pontos anatômicos nos membros inferiores e tronco dos sujeitos para obtenção das coordenadas tridimensionais. A captação das imagens foi realizada por um sistema de 18 câmeras OptiTrack posicionadas ao redor do corredor. Para definição das articulações e cálculos dos ângulos articulares nos diferentes graus de liberdade (tronco, quadril e tornozelo (flexão/extensão, abdução/adução, rotação externa/interna), e joelho (flexão/extensão)) foi utilizado o software Visual3D. Foi calculado o comprimento de passada e para analisar o padrão motor angular foram analisados valores angulares nos momentos do contato do calcanhar e perda do contado da ponta dos pés, e amplitude de movimento de todos os sujeitos comparando corrida sem e com música foi utilizado o teste wilcoxon($p<0.05$). Para cada sujeito foi obtida uma curva média do movimento de cada articulação em cada grau de liberdade no ciclo da corrida, para comparar a diferença de corrida sem e com música de forma individual foi utilizado o teste wilcoxon($p<0.05$). **Resultados:** Não foram encontradas diferenças significativas entre a corrida sem música e com música nas variáveis: 1.comprimento de passada, 2.valores angulares nos momentos do contato do calcanhar e perda do contado da ponta dos pés, 3.amplitude de movimento. Sendo que, essas variáveis foram analisadas entre grupo comparadas corridas sem música e sem música. Porém, notou-se uma diferença significativa no comportamento da curva de movimento nas diferentes articulações quando comparadas as corridas sem música e com música quando comparada intra- sujeitos. **Conclusão:** As análises feitas comparando as corridas sem música e com música entre grupo não apresentaram diferença significativa, porém, ao se comparar os sujeitos individualmente, o padrão motor apresentou uma diferença. A música parece influenciar o padrão motor da corrida de maneira diferente entre os sujeitos, quando analisado o comportamento da curva de movimento em cada articulação nos diferentes eixos de movimento.

Palavras-chave: corrida, música, biomecânica, tridimensional

Efeito do Método Pilates sobre o risco de queda de idosos: Uma revisão de literatura

Carina Helena Waem Fraga
Universidade Federal do Maranhão, Departamento de Educação Física, Laboratório de Biomecânica e Comportamento Motor (LABICOM)

Lilian do Socorro da Silva Costa
Universidade Federal do Maranhão, Departamento de Educação Física, Laboratório de Biomecânica e Comportamento Motor (LABICOM)

Cinthya Walter
Universidade Federal do Maranhão, Departamento de Educação Física, Laboratório de Biomecânica e Comportamento Motor (LABICOM)

Roberto Bianco
Universidade Federal do Maranhão, Departamento de Educação Física, Laboratório de Biomecânica e

Vol 14 – Supplement ■■ Oct. 2020 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

Contextualização: O processo de envelhecimento está associado a diversas alterações neuromusculares e fisiológicas que afetam o controle motor, sendo comum observar nos idosos mudanças no equilíbrio, postura e locomoção que aumentam a predisposição a quedas. Nesse sentido, exercícios físicos como o Método Pilates, que envolvem força e equilíbrio, são considerados importantes estratégias para manter a capacidade funcional dessa população afetando positivamente o controle motor. **Objetivo:** Analisar o efeito do Método Pilates sobre o risco de queda em idosos por meio de revisão de literatura. **Material e Métodos:** Foram analisadas as seguintes bases de dados: Web of Science, Lilacs, PubMed e Scielo. Foram utilizados os descritores Método Pilates, idosos e risco de queda, com suas possíveis combinações e suas respectivas traduções na língua inglesa. Em relação aos critérios de inclusão, foram utilizados artigos experimentais que investigaram especificamente a influência de exercícios do Método Pilates sobre o risco de queda de idosos, disponíveis na íntegra. Foram excluídos artigos relacionados ao efeito de patologias comuns da idade e lesões musculoesqueléticas. **Resultados:** Foram excluídos artigos relacionados ao efeito de patologias comuns da idade e lesões musculoesqueléticas. Foram encontrados 149 artigos e, após, análise dos resumos e leitura completa, 12 artigos foram selecionados. A prática de Pilates levou a melhora na qualidade de vida, promovendo ganhos potencialmente positivos no equilíbrio, na força, na flexibilidade e na autonomia funcional de idosos, sendo esses preditores para assegurar menor risco de quedas. Portanto, o método Pilates parece ser uma alternativa viável, segura e de adesão aceitável aos idosos, que pode auxiliar na melhora da funcionalidade e dos indicadores de aptidão física relacionados à redução do risco de quedas. **Conclusões:** A prática do Método Pilates parece contribuir na manutenção da capacidade de manter adequado controle postural, o que se mostra essencial na medida em que os processos adaptativos decorrentes do envelhecimento geram prejuízos ao controle motor, e aumentam consideravelmente o risco de quedas. Contudo, sugere-se a realização de mais estudos com maior padronização dos protocolos e testes utilizados, que permitirão melhor discussão dos resultados encontrados.

Palavras-chave: envelhecimento, equilíbrio, treinamento de pilates, controle postural.

Nível de desempenho motor e composição corporal de crianças em idade escolar

Ana Clara Schwambach
Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Instituto de Educação Física e Desportos, Laboratório de Ciência do Movimento e Comportamento Humano (LaCiMCoH)

Jomilto Praxedes
Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Instituto de Educação Física e Desportos, Laboratório de Ciência do Movimento e Comportamento Humano (LaCiMCoH)

Vol 14 – Supplement ■■ Oct. 2020 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

Contextualização: Durante a infância, ocorre a descoberta e o desenvolvimento das habilidades motoras. Nesta fase, a criança adquire habilidades motoras de modo contínuo e este processo se faz importante na infância, pois é o momento em que a criança possui maior facilidade de aprendizado. Contudo, observa-se nos últimos anos, com maior tempo destinados a televisão e jogos eletrônicos, além da alimentação inadequada, que as crianças se tornaram menos ativas, resultando em um quadro de sedentarismo, sobrepeso e obesidade, o que pode comprometer a saúde, a qualidade de vida e a prática de exercícios físicos. **Objetivo:** Desta forma o presente estudo tem como objetivo identificar o nível de desenvolvimento motor e o perfil de composição corporal de crianças em idade escolar. **Material e Métodos:** A amostra foi composta por 23 crianças, 8 meninas e 15 meninos, com a faixa etária de 7 a 10 anos, sendo dividida em 2 grupos, a saber: grupo 1 com crianças de 7 e 8 anos; e grupo 2 com crianças de 9 e 10 anos de idade. Todos participavam da colônia de férias da Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ). Foi mensurada a massa, estatura e as dobras cutâneas do tríceps e subescapular, com o intuito de identificar o índice de massa corporal e o percentual de gordura corporal, seguindo o protocolo de Slaughter et al (1988). Em seguida, para identificar o nível de desempenho motor das crianças, utilizou-se o Test of Gross Motor Development - Second Edition (TGMD-2), proposto por Ulrich (2000), que é composto por 12 tarefas sendo locomotoras (correr, galopar, saltitar, passo saltado, saltar na horizontal e deslizar) e 6 tarefas de controle de objeto (rebater uma bola, drible estacionário, pegar, chutar, arremesso por sobre a cabeça e rolar com a mão baixa). Após a coleta dos dados, verificou-se o percentual atingido nas habilidades de locomoção e nas habilidades de controle de objetos. **Resultados:** As crianças mais velhas apresentaram maior percentual de gordura e índice de massa corporal, e menores valores de habilidade de controle de objetos. Em relação a composição corporal foi identificado que 60% das crianças do grupo 2 apresentaram um índice de massa corporal alto e apenas 20% apresentaram um percentual de gordura adequado, com 20% classificado como baixo e 60% alto. Ocorreu uma relação entre a composição corporal e o desempenho motor, pois, o grupo 2 que apresentou valores elevados de Índice de massa corporal e percentual de gordura também apresentou resultados inferiores de desempenho de habilidades de controle de objetos. **Conclusão:** Conclui-se que a composição corporal tende a afetar o desempenho da habilidade de controle de objeto, mas não das habilidades de locomoção. Sugere-se a realização de mais estudos com uma amostra maior e envolvendo outras variáveis de saúde.

Palavras-chave: desenvolvimento motor, avaliação motora, composição corporal

People with Parkinson's disease reduce ankle joint angle variance during obstacle avoidance

Fabio Augusto Barbieri
São Paulo State University (UNESP), Department of Physical Education, MOVI-LAB, Bauru, Brazil

Tiago Penedo
São Paulo State University (UNESP), Department of Physical Education, MOVI-LAB, Bauru, Brazil

Carlos Augusto Kalva Filho
São Paulo State University (UNESP), Department of Physical Education, MOVI-LAB, Bauru, Brazil

Shirley Rietdyk
Department of Health and Kinesiology, Purdue University, West Lafayette, USA

Satyajit Ambike
Department of Health and Kinesiology, Purdue University, West Lafayette, USA

Vol 14 – Supplement ■■ Oct. 2020 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

Background: Dealing with obstacles is a challenging daily life task and is responsible for the greatest number of falls in people with Parkinson's disease (PD). Foot positioning of trailing limb and leading limb at obstacle (toe) clearance could provide important information to avoid trips in people with PD. In addition, precise ankle joint adjustments of leading and trailing limb can guarantee successful obstacle crossing. The ankle joint angle variance at obstacle clearance may shed insight regarding why people with PD are more likely to fall compared to neurologically healthy individuals. **Aim:** The aim of the study is to compare the ankle joint angle variance at toe clearance during obstacle crossing between people with PD and neurologically healthy individuals (control group). **Materials and Methods:** Thirteen people with PD (63±5years, 75.6±15.3kg, 1.65±0.09m, UPDRS-motor:22±5pts, H&Y:2.0±0.5, PD-diagnosis:6±2years, MMSE:27±1pts) and 10 control group (67±6years, 70.7±17.8kg, 1.59±0.08m, MMSE:27±1pts) performed 15 to 20 trials of obstacle crossing (15-cm of high) during walking. Three-dimensional ankle joint angles (leading and trailing limbs) were obtained at toe clearance of right and left limbs. Segment motion was quantified with markers (Vicon Bonita Cameras), and 3D joint angles were calculated using the Nexus software. Across-trial joint angle variances were quantified for the ankle in sagittal and frontal planes. These individual variances were summed to quantify total ankle joint angle variance across two planes for (1) right and left limbs separately, (2) leading and trailing limbs separately (right and left limbs summed separately for leading and trailing limb), and (3) leading and trailing limbs combined (total variance at toe clearance). The parameters were compared by ANOVAs ($p<0.05$). **Results:** People with PD showed reduced total ankle joint angle variance of left trailing and leading limbs (ANOVA: $F_{1,23}$=5.56, p <0,02 e $F_{1,23}$ = 5,10, p <0,03) and leading limb (ANOVA: $F_{1,23}$=5.47, p <0,02 and $F_{1,23}$ = 5,10, p <0,03) and leading limb (ANOVA: $F_{1,23}$= 5,47 , p <0,02) at toe clearance compared to control group. **Conclusion:** We can conclude that the rigidity in people with PD can compromise the ability of precise adjustments to avoid obstacles. This may be responsible for the decreased ankle joint angle variance at obstacle clearance, which may, in turn, be related to the increased likelihood of falls in people with PD.

Keywords: parkinson's disease, synergy, obstacle avoidance, walking, joint variance

Habilidade motora básica de arremessar: Qual o comportamento das crianças que não tem proficiência?

Maria Luiza Magalhães
Escola de educação Física e Esporte-USP, Laboratório de Comportamento Motor LACOM

Ana Carolina Mohamed Abrão
Escola de educação Física e Esporte-USP, Laboratório de Comportamento Motor LACOM

Jaqueline Souza da Costa
Escola de educação Física e Esporte-USP, Laboratório de Comportamento Motor LACOM

Jéssica Ferreira Vilela
Universidade Brasil, Departamento de Bioengenharia, Biofotônica e Biologia Molecular

Luciano Basso
Escola de educação Física e Esporte-USP, Laboratório de Comportamento Motor LACOM

Vol 14 – Supplement ■■ Oct. 2020 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

Contextualização: Estudos de diferentes países têm encontrado baixas taxas de crianças com proficiência nas habilidades motoras básicas (HMB). Com isso, há inúmeros estudos focados em encontrar os preditores que estão associados com a proficiência nas HMB. No entanto, pouco se sabe sobre o comportamento das crianças que não são proficientes, o quão longe estão de alcançar a proficiência, há um perfil mais frequente ou há diferentes perfis? **Objetivo:** Com base nessas questões, o presente estudo buscou investigar o comportamento das crianças na habilidade motora básica de arremessar que atingem o final da infância sem a proficiência nessa habilidade. Mais especificamente, formulou-se três objetivos: 1) investigar quantos componentes da ação faltam para as crianças se tornarem proficientes; 2) investigar se há um componente menos provável das crianças dominarem; 3) analisar a porcentagem de crianças realizando combinações específicas de componentes dominados. **Material e Métodos:** Foram analisadas 200 crianças de 7 a 8 anos de idade, proveniente da corte de 7 anos do estudo longitudinal sobre o crescimento e desenvolvimento motor de Muzambinho-MG. Os procedimentos de coleta e análise seguiram as orientações do TGMD-2 para a habilidade arremesso sobre o ombro. Os níveis de concordância intra e interavaliadores ficaram acima de 85% para os quatro componentes. **Resultados:** referente ao Objetivo 1: Para 37,5% das crianças faltam o domínio de 4 componentes; para 18,5% faltam 3 componentes; para 19% faltam 2 componentes; 16,5% falta 1 componente; sendo que apenas 8,5% dominam totalmente os 4 componentes - são proficientes no arremesso. Referente ao objetivo 2: Notou-se que 52,5% das crianças apresentaram domínio na transferência do peso corporal (componente 3); 48,5% apresentaram domínio da rotação da cintura e do ombro (componente 2); 26,5% domínio na continuação do braço cruzando diagonalmente o corpo (componente 4); e apenas 16,5% no domínio da preparação do lançamento (componente 1). Referente ao objetivo 3: Foram encontrados 12 tipos de comportamento coletivo dos componentes (CCC). Dos CCC com algum domínio de componente, o mais frequente foi o domínio da ação do tronco e pés (17,5%). **Conclusão:** Entende-se que esses resultados permitem gerar novos olhares sobre as crianças que não alcançam a proficiência, pois nota-se que há grande heterogeneidade entre os componentes que dominam e as suas combinações. Os resultados são discutidos em termos desses comportamentos expressarem o desenvolvimento da habilidade de arremesso de forma errática – sugerindo existir níveis intermediários de desenvolvimento com a mesma equiprobabilidade até alcançar a proficiência - ou com uma ou algumas trajetórias mais prováveis – sugerindo uma sequência de parâmetros de controle até o alcance da sua proficiência.

Palavras-chave: habilidade motora, arremessar, proficiência, infância

Avaliação do índice de massa corporal e agilidade em crianças com e sem sinais indicativos de Transtorno do Desenvolvimento da Coordenação

Uiliam dos Santos Lima
Universidade do Estado da Bahia, Departamento de Ciências Humanas, (LAIAMA)

Iklessys Will Pereira dos Santos
Universidade do Estado da Bahia, Departamento de Ciências Humanas, (LAIAMA)

Ricele da Silva Brito
Universidade do Estado da Bahia, Departamento de Ciências Humanas, (LAIAMA)

Lucinete Sena de Oliveira Silva
Universidade do Estado da Bahia, Departamento de Ciências Humanas, (LAIAMA)

Jorge Lopes Cavalcante Neto
Universidade do Estado da Bahia, Departamento de Ciências Humanas, (LAIAMA)

Vol 14 – Supplement ■■ Oct. 2020 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

Contextualização: O transtorno do desenvolvimento da coordenação (TDC) é uma desordem na coordenação motora, afetando cerca de 6-10% das crianças em idade escolar. Como consequência, crianças com TDC podem apresentar ocorrências secundárias, como sobrepeso e obesidade e menor condicionamento físico, pois tendem a apresentar mais baixa aptidão física quando comparados a serem pares sem TDC. **Objetivo:** Avaliar o índice de massa corporal (IMC) e a agilidade entre crianças com e sem sinais indicativos de TDC e correlacionar o IMC com a agilidade das crianças. **Material e Métodos:** Trata-se de um estudo transversal realizado com 57 crianças de 7 a 12 anos de idade, de escolas da cidade de Jacobina, Bahia. Para rastreamento dos sinais indicativos de TDC nas crianças, os pais preencheram o Developmental Coordination Disorder Questionnaire (DCDQ). Para avaliação do IMC, foi recolhido o peso corporal em quilogramas (kg) por meio de uma balança digital da marca Filizola e a estatura das crianças em centímetros (cm) com a utilização de um estadiômetro portátil da marca TBW. A avaliação da agilidade das crianças foi realizada por meio de uma tarefa específica com a utilização da agility ladder (escada de agilidade). Cada criança deveria fazer um percurso de ida e volta correndo sobre a escada disposta ao chão, o mais rápido possível, sem tocar as barras da escada, sem cair ou tocar no chão. Foram realizadas duas tentativas, com o tempo registrado em segundos, assim como o número de erros. Para análise, o número de erros foi somado ao tempo e a melhor das duas tentativas foi considerada para análise. O teste t para medidas independentes foi aplicado para comparar os valores em médias no teste de agilidade e o IMC entre os grupos, com nível de significância $p<0,05$. Análise de correlação de Person foi realizada entre os valores de IMC e agilidade das crianças. **Resultados:** No total, 26 crianças foram identificadas com indicativos para TDC de acordo com o relato de seus pais/responsáveis. Apesar das crianças com indicativos de TDC terem sido mais lentas (7,11 seg ±1,32) no teste de agilidade do que àquelas sem indicativos de TDC (7,06 seg ±1,36), não foram observadas diferenças significativas entre os grupos ($p = 0,89$). Também não foi observada diferença significativa ($p = 0,87$) no IMC entre as crianças com indicativos de TDC (18,46 ±6,45) e sem tais indicativos (18,70 ±5,35). Com relação ao IMC, a maioria das crianças foi classificada como eutrófica (43,9%). Apenas uma fraca correlação negativa e não significativa ($r = -0,19$; $p = 0.14$) foi observada entre o IMC e agilidade das crianças. **Conclusão:** Não foram observadas diferenças significativas no IMC ou no desempenho do teste de agilidade entre as crianças com e sem indicativos de TDC. Também não foi observada correlação significativa entre as variáveis aqui analisadas. Ao contrário do que se esperava, as crianças com indicativos de TDC aqui pesquisadas não estão aquém de seus pares sem tais indicativos. Mais estudos são recomendados para compreender melhor tais questões nesse público.

Palavras-chave: desenvolvimento motor, coordenação motora, estado nutricional, aptidão física, crianças

Avaliação do risco de disgrafia funcional em crianças do ensino fundamental: Resultados preliminares

Giglianne de Oliveira
Universidade Federal do Amazonas, Faculdade de Educação Física e Fisioterapia – FEFF, Laboratório de Estudos em Comportamento Motor Humano – LECOMH.

Lúcio Fernandes Ferreira
Universidade Federal do Amazonas, Faculdade de Educação Física e Fisioterapia – FEFF, Laboratório de Estudos em Comportamento Motor Humano – LECOMH.

Cleverton José Farias de Souza
Universidade Federal do Amazonas, Faculdade de Educação Física e Fisioterapia – FEFF, Laboratório de Estudos em Comportamento Motor Humano – LECOMH.

Vol 14 – Supplement ■■ Oct. 2020 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

Contextualização: A escrita é um elemento básico para comunicação universal. A escrita lenta e ou ilegível pode ser caracterizada como disgrafia, ela é um déficit no traçado gráfico e não possui ligação nenhuma com déficits neurológicos. Esta, se não tratada, pode influenciar negativamente a trajetória desenvolvimental da criança. **Objetivo:** Nosso estudo teve como objetivo avaliar o risco de disgrafia funcional em crianças do ensino fundamental. **Material e Métodos:** Nossa amostra contou com 54 crianças, sendo 24 meninos e 30 meninas, de7 a 10 anos de idade, estudantes do 2º ao 5º ano, do ensino fundamental I, de duas escolas municipais, sendo uma da zona leste e outra da zona oeste da cidade de Manaus-AM. Nossos instrumentos foram a Escala de Disgrafia de Lorenzini, que mede o aspecto qualitativo da escrita e a avaliação detalhada da velocidade da escrita à mão (Detailed Assessment of Speed of Handwriting – DASH), que diz respeito ao aspecto quantitativo da escrita. **Resultados:** Os resultados parciais mostraram que em relação a velocidade da escrita, 16,7% (09) das crianças apresentaram escrita rápida e 83,3% (45) mostraram lentidão na escrita. Quanto a legibilidade, 38,9% (21) delas obtiveram escrita legível, enquanto que 61,1% (33) apresentaram escrita ilegível. **Conclusão:** Visto que, a capacidade de escrever não é inata, e seu processo de aprendizagem se dá por meio de avanços educacionais, acreditamos ser de fundamental importância que os alunos devem realizar atividades que contribuam para a melhoria de sua grafia. Quase que a totalidade das crianças apresentaram lentidão na escrita e mais da metade das crianças apresentaram escrita ilegível.

Palavras-chave: desenvolvimento infantil, disgrafia, educação inclusiva, saúde da criança

Efeitos da Realidade Virtual no Desenvolvimento Motor de Crianças com Paralisia Cerebral.

Natália Vieira Lauriano do Nascimento
Instituto GVIX

Pâmela Cristina Nunes Costa
Instituto GVIX

Joyce Ferreira da Silva
Instituto GVIX

Pâmela Reis Vidal
Instituto GVIX, Orientadora.

Vol 14 – Supplement ■■ Oct. 2020 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

Contextualização: A paralisia cerebral (PC) é uma síndrome causada por dano cerebral que resulta principalmente em discinesia e anormalidades posturais. É uma doença não progressiva e que ocorre no desenvolvimento do sistema nervoso central fetal ou na infância, podendo ocasionar espasmo físico, deformidade esquelética e distúrbio de coordenação do desenvolvimento, restringindo assim a capacidade de movimentação da criança e afetando o desenvolvimento de habilidades motoras. Os jogos de realidade virtual (RV) são jogos eletrônicos interativos para todo o corpo, que têm uma exibição tridimensional com movimentos regidos pelo próprio corpo do jogador. Geralmente os jogos de realidade virtual usam experiência motoras sensoriais, incluindo visão, som e toque para simular ambientes e atividades em que são usadas telas de computador ou telas especiais para apresentar imagens interativas, enquanto fones de ouvido ou alto-falantes emitem o som. Muitos estudos demonstram que esses ambientes virtuais imersivos podem ser usados durante e concomitante à reabilitação dessas crianças que estão em desenvolvimento dessas habilidades motoras e cognitivas para impulsionar o tratamento. **Objetivo:** Identificar os benefícios do uso da realidade virtual no desenvolvimento motor em crianças com paralisia cerebral. **Materiais e Métodos:** Trata-se de uma revisão integrativa de literatura realizada no mês de março de 2020 na base de dados Pubmed, utilizando os descritores "cerebral palsy" AND "child" AND "virtual reality" refinando pela estratégia "[TITLE/ABSTRACT]". Foram incluídos apenas artigos de revisão sistemática, meta-análises e ensaios clínicos randomizados que tratassem do uso da realidade virtual em crianças com paralisia cerebral. **Resultados:** A busca inicial gerou um total de noventa e dois artigos e apenas cinco foram incluídos na análise final, publicados nos anos de 2016 a 2019. Os artigos excluídos foram de publicação maior que os últimos 5 anos, ensaios com adultos e estudos de caso. Os estudos evidenciaram que pessoas com PC podem aprender tarefas de RV, e assim melhorar a qualidade de seus movimentos. Três dos cinco artigos mostraram resultados acerca da função motora das crianças, sendo as demais conclusões o equilíbrio, tempo de reação, e a marcha foi demonstrada juntamente com a força muscular por um dos cinco artigos. **Conclusão:** Dentre os cinco artigos analisados, todos eles demonstraram significativa melhora no tratamento com inclusão da realidade virtual, tendo efeito positivo nas habilidades motoras, equilíbrio, marcha e força muscular, portanto, em seu desenvolvimento motor e funcional. No entanto, o uso de tarefas em jogos de RV para pessoas com PC é relativamente novo, sendo necessário mais estudos para demonstração de protocolos específicos, que abranjam o tempo e frequência para melhor eficácia de tratamento.

Palavras-chave: paralisia cerebral, realidade virtual, criança

Associação entre frequência em aulas e mudança da coordenação motora global: um estudo longitudinal de nove meses de prática de Judô

Douglas de Almeida Cipriano
Universidade de São Paulo, EEFE, LACOM

Danielle Campos Silva
Universidade Federal de Viçosa (UFV), Departamento de Educação Física, GEPCiDeHS

Jaqueline Souza
Universidade de São Paulo, EEFE, LACOM

Luciano Basso
Universidade de São Paulo, EEFE, LACOM

Vol 14 – Supplement ■■ Oct. 2020 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

Contextualização: A coordenação motora global (CMG) se desenvolve ao longo de toda a infância e começo da adolescência. Uma questão sempre presente diz respeito ao efeito da participação - via programas gerais de exercícios e/ou esportivos - na CMG. Atualmente, há um conjunto de estudos que indicam que não há um ganho maior em termos de CMG quando as crianças passam a realizar mais horas em atividades esportivas. No entanto, em tais estudos, pouca atenção se deu para a frequência em aulas dentro dos períodos analisados. **Objetivo:** Com isso, o objetivo deste estudo foi investigar a relação entre a frequência em aulas de Judô e a mudança da CMG. **Material e Métodos:** Participaram do estudo 106 crianças do sexo masculino com idade de 5 a 16 anos, pertencentes a um programa de formação esportiva na modalidade de Judô da cidade de São Paulo. Para a quantidade de horas envolvida nas aulas de formação esportiva foi considerada a frequência absoluta em aulas ao longo de 9 meses. Como as crianças mais novas realizam menos aulas e um tempo menor de aula ao longo do período, as crianças foram divididas em 3 grupos etários de acordo com o tipo de objetivos e quantidade de aulas previstas: KIDS - 5 a 7 anos; INICIAÇÃO - 8 a 9 anos; FORMAÇÃO - acima de 10 anos. Para a avaliação da CMG foi utilizado o Körperkoordinationstest Für Kinder (KTK). A bateria foi aplicada antes e após o período de 9 meses, e foi utilizada nas análises a diferença entre o quociente motor das duas avaliações, expressando a mudança de quociente motor. Utilizou-se do teste de correlação de Spearman entre as variáveis dentro de cada grupo etário. **Resultados:** Os resultados do teste de Spearman indicaram que apenas houve relação entre a mudança no quociente motor e a frequência em aulas de Judô para o grupo de crianças mais velhas - FORMAÇÃO (Rô=0,35; p=0,27). **Conclusão:** Com base nesses resultados, pode-se inferir que há associação entre o tempo de prática de Judô e a mudança no quociente motor da CMG, mas apenas para crianças mais velhas. A nossa hipótese explicativa é que essa relação se estabelece apenas quando as crianças estejam envolvidas em atividades motoras mais exigentes - planejadas pelos professores, as quais requisitam maior utilização da capacidade coordenativa ao longo de uma maior quantidade de horas de prática.

Palavras-chave: coordenação motora global, tempo de prática, Judô, formação esportiva

Efeitos da ansiedade e da experiência em vídeo games sobre a condução simulada de automóveis: Estudo piloto com dados de pupilometria e frequência cardíaca

Gabriel Palmeira Paschoalino
Universidade Estadual Paulista (Bauru), Departamento de Educação Física, LIVIA

Rodrigo Juliano Libanio
Universidade Estadual Paulista (Bauru), Departamento de Educação Física, LIVIA

Gisele Chiozi Gotardi
Universidade Estadual Paulista (Bauru), Departamento de Educação Física, LIVIA

Martina Navarro
Portsmouth University, Faculty of Science, Extreme Environment Laboratory

Sérgio Tosi Rodrigues
Universidade Estadual Paulista (Bauru), Departamento de Educação Física, LIVIA

Vol 14 – Supplement ■■ Oct. 2020 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

Contextualização: A ansiedade é um estado emocional aversivo que perturba o sistema de controle atencional e, eventualmente, a performance cognitivo-motora. A condução de automóveis é uma tarefa complexa que depende de refinada regulação perceptual e motora, modulada pelas demandas de atenção. A experiência em videogames envolve prática e experiência nos domínios cognitivo e emocional que poderiam potencialmente ser transferidas para o ambiente automobilístico. Poucos estudos investigaram como experiências prévias em contextos com ansiedade influenciam o desempenho em tarefas visuo-motoras. **Objetivo:** O objetivo deste estudo piloto foi aprimorar protocolo para investigar efeitos adversos da ansiedade-estado e da experiência em vídeo games sobre a dilatação da pupila e a variabilidade da frequência cardíaca de motoristas na tarefa de direção simulada de automóveis. **Material e Métodos:** Quatro adultos jovens, com experiência em condução de automóveis (entre 5 e 30 mil km dirigidos) participaram do estudo piloto: dois jogadores de vídeo-game (VGP) e dois não-jogadores (nVGP). A tarefa experimental consistiu em conduzir um automóvel em um simulador (STISIM Drive, 100; cockpit Logitech, G27) por 7 quilômetros em uma rodovia de faixa dupla com trânsito, manter a velocidade do veículo entre 100 e 120 km/h e evitar cometer infrações de trânsito em duas manipulações de ansiedade: baixa e alta. As variáveis dependentes registradas foram o diâmetro da pupila e o índice rMSSD da variabilidade da frequência cardíaca. **Resultados:** Nesta amostra reduzida, os resultados do diâmetro da pupila não revelaram o efeito esperado de aumento para maior ansiedade, com magnitudes semelhantes entre os grupos (nVGP: 22.4 ± 1.62;VGP: 18.24 ± 1.22). Por outro lado, o índice rMSSD, que expressa variabilidade sensível ao efeito de ansiedade, parece indicar diferenças entre grupos (nVGP: 26.1 ± 5.2; VGP: 36.4 ± 7.0) e entre condições experimentais (repouso: 36.8 ± 10.7; baixa ansiedade: 31.15 ± 3.2; alta ansiedade: 25.7 ± 7.9), conforme o esperado. **Conclusão:** Em síntese, dados de variabilidade da frequência cardíaca confirmam manipulação apropriada da ansiedade em laboratório, mas dados de dilatação da pupila devem ser submetidos a tratamento diverso do valor médio adotado.

Palavras-chave: controle atencional, ansiedade, vídeo-games, direção de automóveis

Atividade do córtex pré-frontal durante o andar: efeito do subtipo da doença de Parkinson

Digo Orcioli-Silva
Universidade Estadual Paulista (UNESP), campus Rio Claro, Departamento de Educação Física, LEPLO

Rodrigo Vitório
Department of Neurology, Oregon Health and Science University, USA

Victor Spiandor Beretta
Universidade Estadual Paulista (UNESP), campus Rio Claro, Departamento de Educação Física, LEPLO

Vinicius de Belli
Universidade Estadual Paulista (UNESP), campus Rio Claro, Departamento de Educação Física, LEPLO

Lilian Teresa Bucken Gobbi
Universidade Estadual Paulista (UNESP), campus Rio Claro, Departamento de Educação Física, LEPLO

Vol 14 – Supplement ■■ Oct. 2020 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

Contextualização: Pacientes com doença de Parkinson (DP) apresentam características clínicas diferentes, podendo ser classificados em dois subtipos mais comuns: Tremor Dominante (TD) e Instabilidade Postural/Dificuldades no Andar (IPDA). A degeneração das vias subcorticais e corticais é diferente entre os subtipos da DP, o que leva a diferenças no comportamento motor, entre eles nos parâmetros do andar. De maneira geral, pacientes do subtipo IPDA apresentam menor comprimento do passo, andar mais lento e maior variabilidade do andar, tanto no andar usual, quanto no andar adaptativo (ambientes com obstáculos), comparado aos pacientes do subtipo TD. Embora estudos prévios tenham demonstrado que idosos com DP apresentam maior atividade do córtex pré-frontal durante o andar comparado a idosos sadios, a influência do subtipo da DP ainda é pouco compreendida. **Objetivo:** Investigar a influência do subtipo da DP na atividade cortical durante o andar usual e adaptativo. **Material e Métodos**: Os idosos com DP foram classificados como IPDA (n=17; idade: 69,4±6,6 anos) e TD (n=19; idade: 70,8±6,8 anos) baseado na razão entre a média da pontuação dos itens de tremor (11 itens) e a média da pontuação dos itens de instabilidade postural e problemas locomotores (5 itens) da Movement Disorders Society Unified Parkinson's Disease Rating Scale. A tarefa experimental consistiu no participante andar em um circuito de 26,8 m de comprimento, em velocidade preferida, em duas condições: andar usual e andar adaptativo. O andar adaptativo consistiu no participante andar pelo circuito e ultrapassar quatro obstáculos (15 cm de altura) posicionados próximo ao final de cada reta. Cinco tentativas para cada condição, com duração de 60s (30s em pé, parado + 30s andando), foram realizadas de forma randômica. Um sistema portátil de espectroscopia funcional de luz próxima ao infravermelho (fNIRS), com 8 canais e frequência de 10Hz, foi utilizado para o registro da atividade do córtex pré-frontal de cada hemisfério cerebral. A concentração de oxihemoglobina (HbO_2) foi utilizada como marcador da atividade hemodinâmica e foi dividida em dois períodos: baseline (10s antes do início do andar) e tarefa experimental (período entre 5 e 25s após o início do andar). A diferença de concentração de HbO_2 entre os períodos foi calculada para avaliar a mudança relativa da atividade cortical. ANOVAs, com fator grupo e condição, foram utilizadas para análise estatística ($p \leq 0,05$). **Resultados:** Independente da tarefa experimental, os idosos do subtipo IPDA apresentaram maior atividade do córtex pré-frontal nos hemisférios esquerdo (p=0,006) e direito (p=0,024) em relação aos idosos do subtipo TD. Além disso, ambos os grupos aumentaram a atividade do córtex pré-frontal direito no andar adaptativo comparado ao andar usual (p=0,036). **Conclusão:** O subtipo da DP influencia a atividade do córtex pré-frontal durante o andar, sendo que os idosos do subtipo IPDA precisam de maior envolvimento de áreas cognitivas pré-frontais para executar a tarefa. Além disso, nossos resultados demonstram que a atividade do córtex pré-frontal direito desempenha um papel essencial no controle locomotor em ambientes com obstáculos.

Palavras-chave: locomoção, fNIRS, IPDA, tremor dominante, obstáculo, desordem do movimento

O efeito do desenvolvimento da marcha e do tamanho dos objetos nos padrões de alcance e da preensão manual

Laísla Camila da Silva
Universidade de São Paulo, Escola de Educação Física e Esporte, GEPEDAM

Josiane Medina-Papst
Universidade Estadual de Londrina, Departamento de Educação Física, GEPEDAM, GEDAMDA

Inara Marques
Universidade Estadual de Londrina, Departamento de Educação Física, GEPEDAM, GEDAMDA

Vol 14 – Supplement ■■ Oct. 2020 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

Contextualização: Quando os bebês iniciam o alcançar e a preensão de objetos, apresentam ações mal controladas e mal adaptadas, mas gradativamente ajustam e adaptam sua resposta motora de acordo com as propriedades dos objetos. No entanto, os ajustes nas respostas motoras nem sempre são consistentes e podem ser influenciados por outras restrições, como o desenvolvimento de uma nova habilidade motora (por exemplo, aprender a caminhar), o que pode resultar em alterações temporárias nas ações de alcance e preensão. De maneira geral, pouco se sabe sobre a influência da posição vertical e da experiência na marcha independente quando associada às habilidades de alcance e preensão, pois, apesar dos indicativos de que a organização de padrões previamente estabelecidos podem ser alterados quando a marcha está sendo desenvolvida, ainda não se sabe a magnitude dessas mudanças e o efeito que a experiência pode exercer no desenvolvimento de novas habilidades. Portanto, é de suma importância investigar os efeitos que o desenvolvimento da marcha pode apresentar nas habilidades de alcance e preensão. **Objetivo:** O objetivo do presente estudo foi analisar o efeito do tempo de experiência da marcha e do tamanho dos objetos na execução das tarefas de alcance e preensão. **Material e Métodos:** O estudo contou com a participação de 18 bebês ($\dot{x}$=16,1±2,2 meses de idade), divididos em três grupos de acordo com o tempo de experiência na marcha (G1-1 a 2 meses; G2-3 a 4 meses; G3-5 a 6 meses). A tarefa consistiu em realizar o alcance e a preensão de cubos de diferentes tamanhos (2cm; 3,5cm e 5cm) em duas condições: na posição sentada e na posição vertical estática. Cada cubo foi apresentado três vezes nas duas condições, totalizando 18 tentativas. Foram avaliadas as variáveis: índice de retilinearidade (IRL), média das velocidades (MV), pico de velocidade (PV), mão utilizada; número de dedos juntos com o polegar em contato com o objeto e tipo de preensão. **Resultados:** Com relação as variáveis do alcance, na comparação das condições sentada e posição vertical estática, foram verificadas diferenças entre os grupos G1 e G3 na variável Média de Velocidade (MV) na condição sentado. Na comparação entre os grupos, condições e cubos, verificou-se efeito do grupo na condição sentado com o cubo-5cm, entre G1 e G3; G2 e G3. Observou-se também diferenças significantes do Pico de Velocidade (PV), da condição sentado para a vertical estática em todos os cubos. Com relação as variáveis de preensão, houve associação entre o tipo de preensão e as condições no G1. Verificou-se associação entre o tipo de preensão e o cubo apreendido nos três grupos. No G1 e G2 houve associação entre a mão utilizada nas duas condições. **Conclusão:** Conclui-se que o tempo de experiência na marcha e as condições na qual o alcance e a preensão foram executados, influenciaram no controle dos membros superiores e na percepção e ação em relação ao tamanho do objeto. As mudanças verificadas no alcance e na preensão podem estar relacionadas a períodos críticos de aprendizado, quando reorganizações comportamentais são mais prováveis de ocorrer.

Palavras-chave: bebês, habilidades manipulativas, marcha

Variabilidade dos níveis de desenvolvimento motor aquático de crianças no deslocamento frontal

Sérgio Alencar Parra
Universidade Estadual de Londrina- PR, Departamento de Esportes Coletivos, LACOM

Dayana da Silva Oliveira
Universidade Estácio de Sá-Recife, Departamento de Educação Física

Danielle Cristina Martin
Universidade de São Paulo, EEFEUSP, LACOM

Luciano Basso
Universidade de São Paulo, EEFEUSP, LACOM

Vol 14 – Supplement ■■ Oct. 2020 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

Contextualização: Partindo do modelo desenvolvimento motor aquático por componente de ação é comum os estudos focarem no nível de desenvolvimento motor para os diferentes componentes apenas com base no padrão modal de uma tentativa, geralmente considerando apenas o nado no centro da piscina. No entanto, é provável que ao longo do processo de desenvolvimento, o padrão de movimento para percorrer certa distância apresente variabilidade, ou seja, num único deslocamento frontal o sujeito realize sua ação com diferentes padrões de movimento. Essa inquietação nos impulsionou a investigar o quão frequente uma criança apresenta variabilidade nos níveis de desenvolvimento motor aquático num único deslocamento. **Objetivo:** Investigar a frequência de ocorrência de diferentes níveis de desenvolvimento no deslocamento frontal aquático de crianças que estão no processo de desenvolvimento da habilidade de nadar. **Material e Métodos:** O instrumento para a avaliação dos níveis de desenvolvimento da ação de deslocamento frontal aquático foi o Aquatic Readiness Assessment, possibilitando classificar os níveis a partir de cinco componentes da habilidade nadar: 1. posicionamento do corpo; 2. ação propulsiva dos braços; 3. ação de recuperação dos braços; 4. ação das pernas; e mediante uma adaptação do instrumento o componente 5. respiração (pontuando: 1 – apneia; 2 – respiração frontal; 3 – respiração lateral esquerda; 4 – respiração lateral direita e 5 – respiração bilateral). A amostra foi composta por 33 crianças de 7 a 10 anos de idade (42% meninos), regularmente matriculadas no projeto de extensão intitulado "Aprendendo a Nadar" da EEFE USP. Elas receberam a instrução de nadar o percurso de 15 metros em velocidade preferencial. Foi realizada a filmagem ao longo de todo o percurso. A análise dos níveis de desenvolvimento para cada componente foi realizada por dois avaliadores (nível de concordância acima de 70%). O percurso foi analisado a cada 3 segundos, visando verificar o nível de desenvolvimento. **Resultados:** 38,7% das crianças não varia nenhum dos cinco componentes ao longo de todo o percurso de 15 metros, 29% varia o nível desenvolvimental de um dos componentes, 19,35% varia dois componentes, 9,7% varia três componentes, 3,2% varia quatro componentes e nenhuma criança varia o nível desenvolvimental dos cinco componentes. **Conclusões:** Analises modais apenas expressam uma parte da história do desenvolvimento motor da criança, considerar que num mesmo momento ela pode ter comportamentos bi, tri ou mais modais podem auxiliar no entendimento da dinâmica de desenvolvimento, com isso, entende-se que pode-se busca investigar o papel da variabilidade no processo desenvolvimento da criança.

Palavras-chave: desenvolvimento infantil, habilidade motora, natação

Análise dos aspectos socioemocionais, da prevalência do Transtorno do déficit de atenção/ hiperatividade segundo a visão dos pais e identificação do perfil motor de crianças com idades entre quatro e seis anos

Ludinalva Mendes
Universidade de São Paulo, Educação Física e Esporte, LACOM

Juliana Marques
Universidade de São Paulo, Educação Física e Esporte, LACOM

Fábio Soares
Universidade de São Paulo, Educação Física e Esporte, LACOM

Jorge de Oliveira
Universidade de São Paulo, Educação Física e Esporte, LACOM

Vol 14 – Supplement ■■ Oct. 2020 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

Contextualização: Cerca de 5,29% das crianças em idade escolar são diagnosticadas com o Transtorno do déficit de atenção e hiperatividade (TDAH), que é caracterizado pelos sintomas de desatenção, hiperatividade e impulsividade. Esta tríade sintomatológica prejudica as crianças nos aspectos motores, socioemocionais e na vida escolar, mesmo em idades precoces. **Objetivo:** Identificar o perfil motor; analisar os aspectos socioemocionais; e verificar a prevalência de TDAH e suas respectivas apresentações segundo a visão dos pais**. Material e Métodos:** Fizeram parte do estudo 36 crianças com idades entre quatro e seis anos. Para verificação do TDAH foi utilizado o Swanson, Nolan e Pelham – versão IV- (SNAP-IV), já para a analisar os aspectos socioemocionais foi o utilizado o questionário Strengths and Difficulties Questionnaire (SDQ), ambos respondidos pelos pais. Já para avaliação motora foi aplicado o teste Movement Assessment Battery for Children 2 (MABC-2). **Resultados:** A partir do teste motor, identificamos que 52,8% da amostra apresentavam dificuldades motoras severas. Além disso, 69% da amostra foi classificada com prejuízos socioemocionais. A partir da análise do TDAH e suas apresentações identificamos que, 67% crianças estavam na apresentação hiperativo/ impulsivo, 3% desatento e 31% na apresentação combinada. **Conclusão:** Mesmo em idades precoces as crianças com Transtorno do déficit de atenção e hiperatividade já mostraram prejuízos significativos nos aspectos motores e socioemocionais, independente de qual apresentação do transtorno estavam inseridas.

Palavras-chave: habilidades sociais, transtorno do déficit de atenção com hiperatividade, destreza motora

Estratégia de solicitação de feedback no desempenho de uma tarefa motora sequencial

Rafael Fernando dos Santos Xavier
Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG)
Núcleo de Neurociências do Movimento (NNeuroM)

Bárbara de Paula Ferreira
Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG)
Núcleo de Neurociências do Movimento (NNeuroM)

Tércio Apolinário de Souza
Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG)
Núcleo de Neurociências do Movimento (NNeuroM)

Guilherme Menezes Lage
Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG)
Departamento de Educação Física
Núcleo de Neurociências do Movimento (NNeuroM)

Vol 14 – Supplement ■■ Oct. 2020 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

Contextualização: O efeito positivo da prática com feedback autocontrolado no Comportamento Motor têm sido reportado em diversos estudos. Entretanto, há controvérsias acerca das hipóteses que explicam tal fenômeno. Pesquisas têm indicado que há maior motivação por parte dos aprendizes, outras relataram aumento do esforço cognitivo e, por fim, um terceiro grupo de estudos reportaram que os benefícios da prática com feedback autocontrolado estariam relacionados a individualização do contexto de prática de acordo com as necessidades do aprendiz. Para verificar esta última hipótese, os estudos têm aplicado um questionário ao final da fase de aquisição com o intuito de identificar a estratégia de solicitação de feedback dos aprendizes. Tradicionalmente esse questionário apresenta três possíveis estratégias, sendo elas: desejou receber feedback após as tentativas consideradas boas, ruins ou indiferentes. Apesar de boa parte da literatura indicar que os aprendizes preferem receber feedback após boas tentativas, esse achado não é suportado por alguns estudos, indicando uma inconsistência em relação as possíveis estratégias de solicitação de feedback. Esses resultados inconclusivos mostraram a necessidade de realizar novas pesquisas que busquem uma melhor compreensão das estratégias adotadas pelo aprendiz quando solicitam feedback. **Objetivo:** Desta forma, o presente estudo buscou verificar, tentativa a tentativa, qual a estratégia de solicitação de feedback ao longo da prática. **Material e Métodos:** Participaram deste estudo 8 voluntários de ambos os sexos com média de idade de 20,3 anos, destros, inexperientes na tarefa e foram divididos em dois grupos (autocontrolado e pareado). A tarefa motora consistiu em digitar sequencialmente 4 teclas em um tempo absoluto e relativo entre as teclas predeterminado. Em todas as tentativas com feedback, independentemente do grupo, os participantes avaliaram o desempenho como "bom", indiferente" ou "ruim". O desempenho motor foi avaliado através do erro absoluto e relativo, e as estratégias de solicitação de feedback foram avaliadas de acordo com a frequência de respostas. **Resultados:** Os resultados mostraram que não houve diferença estatística entre os grupos autocontrolado e pareado em relação as variáveis erro absoluto e relativo. Contrariando as expectativas, o grupo autocontrolado não apresentou durante a prática uma estratégia única de solicitação de feedback, uma vez que a frequência de respostas "bom, indiferente e ruim" foram estatisticamente semelhantes. Como esperado, por receberem feedback de forma aleatória, o grupo pareado não apresentou um padrão na frequência de respostas. Apesar de não termos encontrado diferenças no desempenho entre os grupos, os resultados desse trabalho indicam que o monitoramento constante das estratégias de solicitação de feedback pode trazer novas perspectivas em relação aos benefícios do autocontrole. **Conclusão:** Futuros estudos, ao utilizar o monitoramento constante, podem identificar se no momento inicial, intermediário e final da prática existe a predominância de diferentes estratégias de solicitação de feedback.

Palavras-chave: desempenho, controle motor, feedback autocontrolado

Análise dos aspectos socioemocionais, das apresentações do Transtorno do déficit de atenção e hiperatividade segundo a visão dos professores e identificação do perfil motor de crianças com idades entre quatro e seis anos

Ludinalva Mendes
Universidade de São Paulo, Educação Física e Esporte, LACOM

Juliana Marques
Universidade de São Paulo, Educação Física e Esporte, LACOM

Fábio Soares
Universidade de São Paulo, Educação Física e Esporte, LACOM

Jorge de Oliveira
Universidade de São Paulo, Educação Física e Esporte, LACOM

Vol 14 – Supplement ■■ Oct. 2020 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

Contextualização: O Transtorno do déficit de atenção e hiperatividade (TDAH) é caracterizado pela tríade sintomatológica de desatenção, hiperatividade e impulsividade, sendo um transtorno do neurodesenvolvimento mais comum na infância. Mesmo em idade precoce, as crianças já apresentam diversos prejuízos nos aspectos cognitivos, motor e socioemocional, ocasionando baixa qualidade de vida ao longo da vida. **Objetivo:** Identificar o perfil socioemocional e motor de crianças com transtorno do déficit de atenção e hiperatividade e investigar a prevalência das diferentes apresentações do transtorno segundo a visão dos professores. **Material e Métodos:** A amostra foi composta por 36 crianças de quatro a seis anos. Foi utilizado o Swanson, Nolan e Pelham – versão IV-(SNAP-IV) para identificação do TDAH e das diferentes apresentações e para a análise socioemocional, foi o utilizado o questionário Strengths and Difficulties Questionnaire (SDQ), ambos questionários foram respondidos pelos professores. Para a análise motora, foi realizado o teste Movement Assessment Battery for Children 2 (MABC-2). **Resultados:** A partir da amostra de 36 crianças, vimos que 56% delas apresentaram prejuízos socioemocionais e 52,8% foram classificadas com dificuldades motoras severas. Já para a classificação do TDAH, a partir do questionário SNAP-IV, verificamos que, 47% crianças estavam na apresentação desatenta, 33% na apresentação imperativo/ impulsivo e 19% na apresentação combinada. **Conclusão:** Com as respostas dos professores, podemos concluir que, mais da metade da amostra mostrou ter prejuízos socioemocionais,sendo a maior porcentagem na apresentação desatenta do TDAH, já para as dificuldades motoras severas o percentual foi de 52,8%, ou seja, mais da metade da amostra apresentou prejuízo motor.

Palavras-chave: destreza motora, transtorno do déficit de atenção com hiperatividade, habilidades sociais

Perfil da autonomia funcional e desempenho motor em idosos praticantes da caminhada em um bairro de Floriano/PI

Jezimária Silva Lima
Universidade Federal do Tocantins - UFT, Curso de Educação Física, GEPEDEM

Vitor Antonio Cerignoni Coelho
Universidade Federal do Tocantins - UFT, Curso de Educação Física, GEPEDEM

Vol 14 – Supplement ■■ Oct. 2020 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

Contextualização: À medida que aumenta a idade cronológica, as pessoas se tornam menos ativas, suas capacidades físicas diminuem e com as alterações psicológicas que acompanham a idade isso pode causar a diminuição da atividade física o que facilita o acometimento de doenças crônicas, as quais contribuem para acelerar o processo de envelhecimento. Destaca-se a necessidade do desenvolvimento de trabalhos que envolvam os aspectos da autonomia funcional e do desempenho motor de idosos, a fim de buscar medidas para corroborar com o bem-estar, a saúde e o desenvolvimento humano desse grupo. Assim, norteado pela seguinte indagação: a caminhada pode influenciar de forma positiva no grau de autonomia funcional e desempenho motor de pessoas idosas? **Objetivo:** A partir dessa problemática, surgiu o interesse em verificar o perfil da autonomia funcional e do desempenho motor dos idosos de um bairro de Floriano/PI. **Material e Métodos:** Foi realizado uma pesquisa de campo com uma amostra de 30 idosos na faixa etária entre 60 e 84 anos, sendo 15 participantes de um programa de exercício físico regular e outros 15 não praticantes de exercício físico (grupo controle). Foram utilizados dois questionários, o primeiro para a avaliação das Atividades Básicas da Vida Diária (AVD's) conforme Katz (1963) e versão brasileira Brasil (2009) que avalia a independência no desempenho de seis funções (banho, vestir-se, ir ao banheiro, transferência, continência e alimentação) classificando as pessoas idosas como independentes ou dependentes. O segundo foi a escala de Lawton (1969), versão brasileira de Freitas e Miranda (2006), para avaliar as Atividades Instrumentais da Vida Diária (AIVD's), e de acordo com o grau de limitação das AIVDs é possível determinar se a pessoa idosa é ou não capaz de manter uma vida independente. **Resultados:** Quanto as AVD's foi identificado no grupo controle que 60% dos idosos tinham independência total e 40% tinham dependência parcial enquanto que no grupo praticante de exercícios 90% dos apresentou independência total e apenas 10% dependência moderada ao desempenhar suas habilidades básicas. Quanto as AIVD's 100% dos idosos do grupo controle precisou de ajuda (parcial ou integral), já no grupo praticante de exercício em duas atividades eles não precisaram de nenhuma ajuda para execução. **Conclusão:** O estudo revelou que os praticantes de caminhada possuem maior autonomia funcional e desempenho motor que os não praticantes. Inclusive os idosos ativos, apresentaram maior independência ao realizar habilidades motoras, cognitivas e sociais associadas ao gerenciamento de suas finanças, socialização, uso de remédios, fazer ligações telefônicas e cuidar da casa. O desenvolvimento da autonomia funcional está relacionado a prática de exercícios e ao desempenho de habilidades motoras, cognitivas e sociais o que representa a necessidade de manutenção de atividade motoras e exercícios regulares para combater o sedentarismo e o envelhecimento.

Palavras-chave: autonomia funcional, desempenho motor, idosos, exercício físico

Efeito da Prática do Brazilian Jiu Jitsu na performance proprioceptiva: Dados preliminares

Izabella de Souza Sales (a)
Universidade Federal de Minas Gerais, Departamento de Esportes, NNeuroM/GEDAM

João Roberto Ventura de Oliveira
Universidade Federal de Minas Gerais, Departamento de Esportes, NNeuroM/GEDAM

Enzo Gomes Azevedo
Universidade Federal de Minas Gerais, Departamento de Esportes, NNeuroM/GEDAM

Nathálya Gardênia de Holanda Marinho Nogueira
Universidade Federal de Minas Gerais, Departamento de Esportes, NNeuroM/GEDAM

Guilherme Menezes Lage
Universidade Federal de Minas Gerais, Departamento de Esportes, NNeuroM/GEDAM

Vol 14 – Supplement ■■ Oct. 2020 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

Contextualização: A propriocepção é a capacidade individual de reconhecer a posição e a movimentação do próprio corpo no espaço, a partir da reunião e integração de sinais sensoriais fornecidos por proprioceptores ao Sistema Nervoso Central. A performance proprioceptiva é a correlação da qualidade dos sinais proprioceptivos enviados e da capacidade de reunião e integração destes pelo Sistema Nervoso Central. A propriocepção consciente é também chamada de cinestesia. Uma boa performance proprioceptiva é importante no contexto esportivo devido à grande demanda por habilidades motoras, o que pode ser verificado na prática do Brazilian Jiu Jitsu. Durante os combates, referências corporais internas possibilitam um melhor planejamento das ações de ataque e defesa, gerando respostas rápidas. Isso se deve em grande parte ao processamento das informações proprioceptivas, principalmente em situações em que demais informações sensoriais não se encontram disponíveis. Dessa forma, é possível levantar a hipótese de que o treinamento específico do Brazilian Jiu Jitsu leve a uma melhor performance proprioceptiva, devido às características inerentes à modalidade. **Objetivo:** Portanto, o objetivo do presente estudo foi avaliar os efeitos da prática do Brazilian Jiu Jitsu na performance proprioceptiva, especificamente relacionada à cinestesia. **Material e Métodos:** A amostra foi constituída por oito participantes destros, de ambos os sexos, com idade entre 18 e 40 anos. Quatro eram praticantes de Brazilian Jiu Jitsu, graduados nas faixas marrom ou preta, com mínimo de 3 nos de prática (Grupo Praticantes Experientes). Os demais nunca praticaram lutas de agarre (Grupo Não Praticantes). A tarefa utilizada foi o teste Joint Position Reproduction, que consistiu em solicitar que o participante recriasse de forma ativa com o membro ipsilateral determinada posição anteriormente experimentada, na ausência de visão. Para o estudo foi definida como posição critério a abdução a 90° do ombro direito. O participante teve três tentativas para recriar a posição critério. As variáveis dependentes foram o erro radial, definido pela média de erro das três tentativas e as sequências temporais dos valores individuais dos ângulos de abdução do ombro durante o tempo. Os participantes foram filmados e posteriormente foi realizada a análise de 2 segundos da manutenção da posição de cada tentativa, de onde foram extraídas as medidas angulares. Foi avaliada a precisão da recriação da posição critério e o padrão de variação da posição da articulação durante parte do tempo de manutenção. **Resultados:** Os resultados preliminares mostraram diferença significativa ($p<0,05$) em relação ao erro radial e diferença nas sequências temporais entre os grupos. O Grupo de Praticantes Experientes apresentou maior precisão ao recriar a posição critério em comparação ao Grupo de Não Praticantes. O Grupo de Praticantes Experientes também demonstrou ter percebido o afastamento da meta pretendida durante o tempo de manutenção, o que pôde ser percebido com a tentativa de correção realizada. O mesmo não foi demonstrado pelo grupo de não praticantes. **Conclusão:** Os resultados indicam que a prática do Brazilian Jiu Jitsu pode levar a uma melhor performance proprioceptiva. Os Resultados serão atualizados ao término da coleta, que será realizada ao longo de 2020.

Palavras-chave: controle motor, propriocepção, performance proprioceptiva, cinestesia, brazilian Jiu Jitsu

Desempenho motor e comportamento do olhar na troca velocidade-acurácia em extrovertidos e introvertidos

Laura Tosini
Universidade de São Paulo, Escola de Artes, Ciências e Humanidades, LabCAF

Ana Carolina Gomes
Universidade de São Paulo, Escola de Artes, Ciências e Humanidades, LabCAF

Fernando Henrique Magalhães
Universidade de São Paulo, Escola de Artes, Ciências e Humanidades, LabCAF

Cassio Meira Junior
Universidade de São Paulo, Escola de Artes, Ciências e Humanidades, LabCAF

Vol 14 – Supplement ■■ Oct. 2020 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

Contextualização: No âmbito motor, extrovertidos tendem a preferir tarefas com velocidade enquanto introvertidos têm predileção por tarefas de acurácia. O princípio de troca velocidade-acurácia (lei de Fitts) estabelece que a dificuldade do movimento de tocar dois alvos paralelos, o mais rápido possível, aumenta pelo distanciamento e/ou diminuição desses alvos. Além da análise do desempenho nas demandas de velocidade e acurácia, pode-se também analisar o comportamento do olhar, já que a visão é a via sensorial primária para o controle de ações motoras. Ainda, o fato de a extroversão implicar em preferências de demanda, processos de atenção visual e de tomada de decisão podem ser deduzidos de variáveis oculares. **Objetivo:** O objetivo do presente estudo foi descrever e comparar o desempenho motor e o comportamento do olhar em extrovertidos e introvertidos na execução da tarefa de Fitts adaptada. **Material e Métodos:** Vinte introvertidos e 17 extrovertidos, adultos, classificados pelo Questionário de Personalidade de Eysenck, executaram a tarefa na tela de um computador com tecnologia touchscreen. Cada participante executou tentativas de 20 toques nas 12 combinações dos seis índices de dificuldade (ID), em ordem aleatória. O desempenho motor foi mensurado pelo número de acertos nos alvos (acurácia) e velocidade (duração média dos toques/índice de dificuldade). O comportamento do olhar foi mensurado pelo sistema de rastreamento visual Mobile Eye XG (Applied Science Laboratories). Os dados de todas as variáveis de interesse não apresentaram distribuição normal de modo que testes não-paramétricos de Mann-Whitney foram utilizados para comparar os grupos. **Resultados:** Os resultados foram organizados em três blocos de acordo com IDs baixos (1 e 2), intermediários (3 e 4) e altos (5 e 6). Em comparação aos extrovertidos, os introvertidos apresentaram maiores durações de fixações oculares nos IDs baixos (0,51s x 0,39s; U=1197,5; p=0,049), médios (0,35s x 0,26s; U=4421; p=0,0001) e altos (0,27s x 0,23s; U=1202; p=0,05) e menor variabilidade do diâmetro da pupila nos IDs médios (28,66mm x 29,74mm; U=5070; p=0,028). Nenhuma diferença foi identificada na troca velocidade-acurácia: IDs baixos (acurácia, U=1516; p=0,853; velocidade, U=1488,5; p=0,806), IDs médios (acurácia, U=5925; p=0,622; velocidade, U=5840; p=0,557), IDs altos (acurácia, U=1452; p=0,624; velocidade, U=1405,5; p=0,459). As retas de regressão dos grupos foram representadas pelas seguintes equações: Introvertidos, y=0,0485x+0,1135; R^2=0,9426; Extrovertidos, y=0,0479x+0,1136; R^2=0,9285. Não houve diferenças significativas nas variáveis da equação da reta de regressão: inclinação (U=158; p=0,715), intercepto (U=160; p=0,761) e R2 (U=139; p=0,345). **Conclusão:** Os achados indicaram que na tarefa adaptada de Fitts, embora não tenha sido verificada diferença de desempenho de acurácia e velocidade, os extrovertidos empregam maior esforço cognitivo (variações maiores de diâmetros pupilares) e os introvertidos demoram mais para extrair informação do ambiente (fixações visuais mais longas).

Palavras-chave: personalidade, extroversão, busca visual, controle motor, lei de Fitts

Variability of relative timing in a complex coincident timing skill

Leandro Nogueira Dutra
Universidade Federal de Minas Gerais, GEDAM University of Nebraska, Nebraska Athletic Performance Lab, NAPL

Vitor Leandro da Silva Profeta
University of Nebraska, Nebraska Athletic Performance Lab, NAPL

Christopher William Bach
University of Nebraska, Nebraska Athletic Performance Lab, NAPL

Herbert Ugrinowitsch
Universidade Federal de Minas Gerais, GEDAM

Vol 14 – Supplement ■■ Oct. 2020 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

Background: The variability of action may change during the execution, suggesting that the organizational properties of the neuromotor system may also be changing. In complex interceptive timing actions, the variability can be quantified through the coefficient of variation of the relative timing, i.e., the proportion of time for each component of a motor skill in relation to the total movement time. This measure is used to infer about the organization of the movement pattern and has shown which component is responsible for the temporal adjustments in simple lab tasks. A complex coincident timing skill is the volleyball spike that has five components: 1) approach, 2) takeoff, 3) arm cocking phase with backswing of the attack arm, 4) arm acceleration phase with the forward motion for ball contact and 5) landing. The present study focused on the analysis of the variability of the three components of the spike that allow adjustments in the motor control: approach, backswing and forward. **Aim:** The aim of the study was to identify which component has the most variable relative timing, which will indicate an association with the adjustments of the coincident timing of the spike. **Materials and Methods:** This study was carried out at the Nebraska Athletic Performance Laboratory (NAPL) at the University of Nebraska. The sample consisted of seven American college volleyball athletes (20.57 ± 1.27 years) from an NCAA Division I team. The participants performed a sequence of 10 spikes with an experienced setter, and five successful attempts were selected for analysis. The approach component was represented by the difference in the last frame at the start of the takeoff the unipodal instant contralateral to the attack arm. The backswing component was represented by the difference between the maximum moment of external rotation of the dominant shoulder and the last frame of the takeoff. The forward component was represented by the difference in the fifth frame after contact with the volleyball ball by the maximum moment of external rotation of the dominant shoulder. Static markers, reflective to infrared light, were placed at specific anatomical landmarks for analysis. The motion trajectories were captured using 12-cameras Qualisys Pro Reflex with a speed of 300 Hz using the Qualisys Track Manager software (C-motion, version 3.90.21, Gothenburg, Sweden). **Results:** The average coefficient of variation (CV) of the relative timing of the attempts was represented for the three components: approach (CV= 6.50%), backswing (CV= 21.66%) and forward (CV= 10.41%). The error rate was calculated using 2 frames and represented 0.90%, 4.79% and 3.26% for the components, respectively. The ANOVA indicated a significant difference among the three components, and the Post Hoc test identified that the backswing was more variable than the approach and the forward. **Conclusion:** Backswing is the component associate with adjustment of the coincident timing during the volleyball spike.).

Keywords: variability, relative timing, coincident timing

Do macro ao microscópico: associação entre aprendizagem motora, comportamento oculomotor, comunicação córtico-cortical e genótipo

Nathálya Gardênia de Holanda Marinho Nogueira
UFMG, Departamento de Educação Física, NNeuroM/GEDAM

Débora Marques de Miranda
UFMG, Departamento de Pediatria, Laboratório de Medicina Molecular

Maicon Rodrigues Albuquerque
UFMG, Departamento de Esportes, LEPEC

Guilherme Menezes Lage
UFMG, Departamento de Educação Física, NNeuroM/GEDAM

Vol 14 – Supplement ■■ Oct. 2020 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

Contextualização: A aprendizagem motora (AM) é um fenômeno complexo caracterizado pela mudança no comportamento, fruto de mudanças em inúmeros mecanismos que ocorrem em diferentes níveis de análise. O nível comportamental apresenta duas características importantes para a AM: estabilidade (produção de um padrão de movimento) e flexibilidade motora (adaptabilidade desse padrão ao contexto). A AM também pode ser investigada em outros níveis de análise, como: comportamento oculomotor que pode enfatizar a busca por informações que favoreçam o ganho de estabilidade ou flexibilidade, nível neurofisiológico, pois é possível que o tipo de ênfase na busca visual possa alterar o padrão de conectividade entre as áreas corticais e um nível mais microscópico associado à AM, o molecular (ex., polimorfismos genéticos de enzimas relacionadas a dopamina, como a COMT), que forma a base para toda essa cadeia de eventos que são observados nos outros níveis de análise. **Objetivo:** Dessa forma, presente estudo buscou investigar a associação entre aprendizagem motora, comportamento oculomotor, comunicação córtico-cortical e genótipo. **Material e Métodos:** Participaram do estudo 42 universitários (idade de 25,1 ± 5,8 anos), destros e inexperientes na tarefa motora, separados em 3 grupos de genótipo: MET/MET, VAL/VAL e VAL/MET. A tarefa motora consistiu em digitar uma sequência pré-determinada de teclas (2, 8, 6 e 4) com o dedo indicador da mão direita, os participantes realizaram 120 tentativas nos tempos absolutos de 700, 900 e 1.100 ms e em um tempo relativo 22%, 44% e 33% entre as teclas na fase aquisição. Os testes de aprendizagem 1 (900 ms) e 2 (1.300 ms) foram realizados 24h após a aquisição com 12 tentativas cada. Foi utilizado um sistema de eye-tracker para análise do comportamento oculomotor e um sistema de eletroencefalografia (EEG) para a análise da comunicação córtico-cortical. As variáveis motoras dependentes foram: erros relativo (estabilidade) e absoluto (flexibilidade). A medida de oculometria utilizada foi o tempo total de permanência da visão em cada área de interesse da tela e a medida de EEG foi a coerência por Phase Loked value. **Resultados:** Os achados do estudo mostram uma associação entre o polimorfismo Val158Met da COMT e aprendizagem de uma tarefa de sequência motora. Essa associação é intermediada pela comunicação córtico-cortical e a busca por informações visuais referentes às dimensões absoluta e relativa da habilidade. O grupo que exibe maior flexibilidade cognitiva, o VAL/VAL, apresentou melhor aprendizagem da dimensão que requer maior flexibilidade, a dimensão absoluta. Esse grupo buscou mais informações visuais referentes a essa dimensão e apresentou maior nível de comunicação cortical na banda Theta, relacionada à atualização do plano motor via identificação e codificação de informação sensorial. A hipótese de que o alelo MET favoreceria a aquisição da estabilidade não foi confirmada, apesar de ter sido encontrada um maior nível de busca por informações referentes à dimensão relativa pelo grupo MET/MET. **Conclusão:** A investigação combinada de diferentes níveis de análise indica que mecanismos relacionados ao ganho de flexibilidade e estabilidade motora envolvem características genéticas e seus efeitos em outros níveis de funcionamento neurobiológico, abrindo assim um promissor campo de pesquisa sobre aprendizagem motora e diferenças individuais.

Palavras-chave: comportamento motor, polimorfismo da COMT, genética, EEG, visão

A interferência retroativa como aliada à consolidação da aprendizagem motora

Isabelle Rodrigues Nery
Universidade Federal de Minas Gerais
Núcleo de Neurociências do Movimento (NNEUROM)

Natália Lelis-Torres
Universidade Federal de Minas Gerais
Núcleo de Neurociências do Movimento (NNEUROM)

Nathálya Gardênia de Holanda Marinho Nogueira
Universidade Federal de Minas Gerais
Núcleo de Neurociências do Movimento (NNEUROM)

Tércio Apolinário-Souza
Universidade Federal de Minas Gerais
Núcleo de Neurociências do Movimento (NNEUROM)

Guilherme Menezes Lage
Universidade Federal de Minas Gerais
Núcleo de Neurociências do Movimento (NNEUROM)

Vol 14 – Supplement ■■ Oct. 2020 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

Contextualização: Os processos de consolidação da memória são determinantes para a retenção e estabilização da aprendizagem motora. Estudos relataram que a Interferência Retroativa (IR) pode afetar negativamente a consolidação da aprendizagem. No entanto, estudos recentes relataram que a IR poderia induzir uma melhora no aprendizado quando as informações de interesse e as potencialmente conflitantes são adquiridas e evocadas em conjunto. **Objetivo:** Desta forma, o presente estudo teve como objetivo investigar o efeito da IR na consolidação da aprendizagem motora quando informações conflitantes também estão presentes no teste de retenção. **Material e Métodos:** A amostra consistiu em 40 universitários, de ambos os sexos, destros e inexperientes nas tarefas cognitiva e motora. Os participantes foram aleatorizados em dois grupos: efeito positivo da IR (GRI+) e efeito negativo da IR (GRI-). O estudo foi desenvolvido em uma fase de aquisição e um teste de retenção. Na fase de aquisição, os dois grupos realizaram uma tarefa motora (72 tentativas) seguida por uma tarefa cognitiva. A tarefa motora de tempo de reação em série consistiu no pressionamento das teclas A, S, D e F com os respectivos dedos: mínimo, anelar, médio e indicador da mão não dominante. A tarefa cognitiva consistiu na recordação de uma lista de palavras simples, de alta frequência no português brasileiro, com etapas de evocação imediata, tardia e de reconhecimento. No teste de retenção, realizado 24h após a fase de aquisição, o GRI+ realizou a tarefa cognitiva (parte do reconhecimento tardio), seguida por oito tentativas da tarefa motora, enquanto o GRI- apenas realizou a tarefa motora. Nossa hipótese foi de que executar a tarefa cognitiva no teste de retenção facilitaria a consolidação, pois criaria uma situação contextual semelhante àquela em que a habilidade foi praticada. As variáveis foram tempo de reação (TR) e tempo de movimento (TM). **Resultados:** Ambos os grupos apresentaram uma melhora significativa no desempenho da fase de aquisição ($p < 0,01$) para ambas as variáveis. O GRI+ apresentou um desempenho superior ao grupo GRI- no teste de retenção no TM ($p < 0,001$) e no TR ($p < 0,03$). **Conclusão:** Assim, os resultados sugerem que executar a tarefa cognitiva novamente no teste de retenção criou uma situação contextual semelhante à praticada que contribuiu para a evocação da memória motora.

Palavras-chave: consolidação da memória, interferência retroativa, aprendizagem motora

Velocidade do chute frontal de indivíduos iniciantes e experientes praticantes de Muay Thai

Beatriz Reis
Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Instituto de Educação Física e Desportos, Laboratório de Ciência do Movimento e Comportamento Humano

Jomilto Praxedes
Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Instituto de Educação Física e Desportos, Laboratório de Ciência do Movimento e Comportamento Humano

Vol 14 – Supplement ■■ Oct. 2020 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

Contextualização: O Muay Thai destaca-se por ser uma arte marcial de origem tailandesa, praticada há mais de 2.000 anos. As técnicas do Muay Thai são caracterizadas pelo uso dos punhos, cotovelos, joelhos, chutes, clinches e arremessos. Desta forma, pode-se afirmar que o Muay Thai é uma modalidade esportiva de alta complexidade devido à utilização de diferentes segmentos corporais para defesa e ataque, assim, os elementos técnicos são indispensáveis no rendimento dos atletas. Contudo, considerando o nível de treinamento dos praticantes, presume-se que possa haver alguma diferença no que tange a velocidade de execução deste chute. **Objetivo:** Sendo assim, este estudo tem como objetivo comparar a velocidade do chute frontal de indivíduos iniciantes e experientes do esporte Muay Thai. A identificação das principais diferenças entre iniciante e experientes é importante para o desenvolvimento de estratégias de treinamento mais específicas para cada categoria, resultando em melhor eficiência na execução do chute em estudo. **Material e Métodos:** A amostra foi composta por 20 praticantes de Muay thai do Estado do Rio de Janeiro, do sexo masculino, dividido em dois grupos: 10 iniciantes (grupo 1) e 10 experientes (grupo 2), com média de idade de 25,5±6,2 e 26,1±6,5, respectivamente. Na coleta de dados, com o intuito de identificar a velocidade do chute frontal, foi fixado um marcador reflexivo no ponto entre o 2º e 3º metatarso. Após a preparação do indivíduo, o mesmo foi orientado a realizar a tarefa motora em um determinado saco de pancada. Toda a tarefa motora foi capturada por uma câmera de vídeo do Iphone XR, a 240Hz de frequência, e pelo plano sagital. Em seguida, as imagens foram transportadas para o computador pessoal e processadas utilizando o software Kinovea (0.9.1) para a identificação da velocidade em que o indivíduo atinge o saco. A velocidade média foi determinada por meio da identificação do deslocamento e do tempo do marcador, assim, o deslocamento total foi dividido pelo tempo total, resultando na velocidade média. Após identificar a normalidade da distribuição dos dados pelo teste Kolmogorov smirnov, utilizou-se o Test t de student ($p<0.05$) para identificar a diferença entre eles. Para a análise estatística foi utilizado o software GraphPad Prisma (8.0.2). **Resultados:** Os resultados não apresentaram diferença significativa ($p=0.1083$), porém, pode-se observar no grupo 2 maior velocidade de execução (5,8±1,0) em comparação ao grupo 1 (5,1±0,7). **Conclusão:** Diante disso, concluiu-se que os praticantes mais experientes tendem a ser são mais velozes ao efetuar o chute frontal, o que do ponto de vista da prática, ou seja, durante um combate estes indivíduos possuem maior probabilidade em surpreender o adversário e atingi-los com mais rapidez. Sugere-se que outros estudos sejam realizados a fim de relacionar a velocidade do chute com o comportamento e ou a velocidade angular das articulações de membros inferiores durante a execução da tarefa motora em estudo.

Palavras-chave: comportamento motor, Muay Thai, biomecânica, esporte

Efeitos a longo prazo da intervenção orientada à tarefa em habilidades motoras grossas e finas de crianças com Transtorno do Desenvolvimento da Coordenação (TDC)

Dayana da Silva Oliveira
Universidade Estácio de Sá, Departamento de Educação Física (LaCiMCoH)

Ilana Santos de Oliveira
Universidade Federal de Pernambuco, Pós-Graduação em Saúde da Criança e do Adolescente. (LaCiMCoH)

Bárbara Coiro Spessato
Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Departamento de Educação Física

Rômulo José Cesar Lins
Prefeitura do Jaboatão dos Guararapes

Silvia Wanick Sarinho
Universidade Federal de Pernambuco, Departamento Materno Infantil

Vol 14 – Supplement ■■ Oct. 2020 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

Contextualização: O Transtorno do Desenvolvimento da Coordenação (TDC) é um comprometimento no desenvolvimento da coordenação motora, que pode permanecer até a idade adulta, resultando em dificuldades para a realização de atividades diárias, no desempenho escolar e no lazer, se não tratado no momento certo. Assim, uma intervenção motora precoce é crucial para melhorar as habilidades motoras, e consequentemente o desenvolvimento motor desses indivíduos. Apesar de demonstrados efeitos positivos de intervenções motoras no tratamento do TDC, pouco se sabe sobre a persistência desses benefícios ao longo do tempo. **Objetivo:** avaliar os efeitos a longo prazo de uma intervenção orientada à tarefa nas habilidades motoras grossas e finas de crianças com Transtorno do Desenvolvimento da Coordenação. **Material e Métodos:** Este é um ensaio clínico controlado não randomizado, aprovado pelo Comitê de Ética Local. Foi realizado em duas grandes escolas particulares da cidade de Olinda/PE, em uma amostra de conveniência. A amostra foi composta por 69 meninos e meninas (7 a 10 anos) divididos em dois grupos: grupo intervenção (n = 36) e grupo controle (n = 33). As crianças de ambos os grupos participaram das aulas de Educação Física Escolar, e o grupo intervenção também recebeu aulas extras com foco em habilidades motoras grossas, por um período de 12 semanas, com duas sessões semanais. Os sujeitos foram avaliados pelo Movement Assessment Battery for Children-2 (MABC-2) nas fases pré-intervenção, pós-intervenção 1 (curto prazo, imediato) e pós-intervenção 2 (longo prazo, 6 meses após a pré-intervenção). Houve cegamento no procedimento do estudo, de modo que, os avaliadores que coletaram e analisaram os dados não foram os mesmos pesquisadores que aplicaram a intervenção. **Resultados:** no pós-teste 1 o grupo intervenção apresentou melhora significativa ($p \leq 0,05$) na destreza manual ($d = 0,70$), controle de objetos ($d = 1,19$), equilíbrio ($d = 0,73$) e escore total ($d = 1,36$); e no pós-teste 2 da destreza manual ($d = 0,84$), controle de objetos ($d = 0,89$), equilíbrio ($d = 0,76$) e escore total ($d = 1,36$). O grupo controle apresentou melhora apenas do equilíbrio na pós-intervenção 1 ($p \leq 0,05$; $d = 0,27$); e na pós-intervenção 2 no controle de objetos ($d = 0,62$), equilíbrio ($d = 0,68$) e escore total ($d = 0,85$). **Conclusão:** As habilidades motoras grossas praticadas no grupo intervenção proporcionaram melhorias significativas a curto e longo prazo nas habilidades motoras grossas e finas de crianças com Transtorno do Desenvolvimento da Coordenação.

Palavras-chave: intervenção precoce, distúrbios das habilidades motoras, estudos de acompanhamento

Identificação do perfil sensorial de crianças com Transtorno do Espectro Autista na prática da Terapia Ocupacional

Laura Tosini
Universidade de São Paulo, Escola de Artes, Ciências e Humanidades, LabCAF

Carina Lopes Moreira
UNESP - Bauru, Depto de Educação Física, Laboratório LIVIA

Paula Fávaro Polastri Zago
UNESP - Bauru, Depto de Educação Física, Laboratório LIVIA

Vol 14 – Supplement ■■ Oct. 2020 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

Contextualização: Crianças com Transtorno do Espectro Autista (TEA) têm como uma de suas principais características, os comportamentos restritivos e repetitivos. Estima-se que mais de 80% desses indivíduos apresentem problemas com o processamento sensorial ocasionando distúrbios na realização das atividades funcionais. Durante a prática clínica, profissionais buscam identificar o perfil sensorial destas crianças a fim de direcionar suas intervenções e torná-las mais eficazes. Instrumentos de avaliação, tais como o Perfil Sensorial Winnie Dunn, podem ser utilizados para identificar as alterações sensoriais nessa população, com vistas a contribuir para o planejamento de intervenções na prática da Terapia Ocupacional. **Objetivo:** Verificar as possíveis diferenças no processamento sensorial de crianças com TEA quando comparadas aos seus pares com desenvolvimento típico (DT). **Material e Métodos:** Participaram desse estudo quatro crianças, sendo duas com diagnóstico de TEA e duas com DT, pareadas por idade. Destas, duas crianças tinham 6 anos e duas 11 anos de idade e eram todas do sexo masculino. Foi aplicado o protocolo de Perfil Sensorial de Winnie Dunn que consiste em um questionário para os pais, organizado em três áreas (subdividos em categorias): Processamento Sensorial (audição, visão, movimento, tato, multissensorial e oral); Modulação (tônus, posição corporal/movimento, nível de atividade, respostas emocionais e estímulo visual); e Comportamento/Respostas Emocionais (emocional/social, efeitos comportamentais no processamento sensorial e limiares para respostas). A pontuação para cada uma das questões refere-se à frequência de ocorrência das ações, sendo pontuadas de 1 a 5 considerando-se: "sempre", "frequentemente", "ocasionalmente", "raramente" ou "nunca". Após a somatória da pontuação de cada área, foi possível verificar na "Grade de Fatores", a influência do perfil sensorial identificado, como sendo de: procura sensorial, reatividade emocional, baixa resistência/tônus, sensibilidade sensorial oral, desatenção/distrabilidade, mau registro, sensibilidade sensorial, sedentarismo e percepção motora fina. Por fim, a partir do escore total obtido em cada categoria, as crianças foram classificadas com Desempenho Típico, Diferença Provável e Diferença Clara no Perfil Sensorial, sendo as duas últimas classificações, indicativos de alterações no processamento sensorial. **Resultados:** Crianças com TEA apresentaram maiores alterações nas respostas sensoriais. Os resultados mostraram que 63,04% dos componentes avaliados estavam alterados nestas crianças enquanto que apenas 8,05% dos componentes mostraram algum comprometimento em seus pares com DT. Pôde-se observar que essas alterações nas crianças autistas se concentraram nas áreas de: Processamento Sensorial (auditivo, vestibular, tátil, multisensorial, e oral), equivalente a 83,33% da seção; Modulação (100 %) e Comportamento/Respostas Emocionais (100%), em todos os "Fatores"(100%), indicando que há diferenças em fatores funcionais do cotidiano de crianças com TEA, devido alterações no processamento e modulação sensorial, bem como em seu comportamento e respostas emocionais. **Conclusão:** Pode-se concluir que o Perfil Sensorial de Winnie Dunn é um protocolo eficaz para avaliar alterações no processamento sensorial no TEA e que foi possível identificar a partir dele, diferenças no processamento sensorial entre crianças autistas e seus pares com DT. Apesar destes resultados serem preliminares, pelo número limitado de participantes, maior amostragem poderá evidenciar a importância do uso deste recurso na prática e estudo de procedimentos de avaliação e intervenção da Terapia Ocupacional em crianças com TEA.

Palavras-chave: perfil sensorial, autismo, transtorno do espectro autista, terapia ocupacional, desenvolvimento infantil

Comparação da técnica do chute frontal de indivíduos experientes e iniciantes do esporte Muay Thai

Beatriz Reis
Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Instituto de Educação Física e Desportos, Laboratório de Ciência do Movimento e Comportamento Humano

Jomilto Praxedes
Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Instituto de Educação Física e Desportos, Laboratório de Ciência do Movimento e Comportamento Humano

Vol 14 – Supplement ■■ Oct. 2020 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

Contextualização: O chute frontal é um dos golpes utilizado no Muay Thai durante o combate. Esta tarefa motora é executada tanto por indivíduos iniciantes quanto por experientes. Contudo, em função do nível de treinamento, deve haver alguma diferença no que se refere a técnica motora deste chute. **Objetivo:** Diante disso, este estudo tem como objetivo comparar a técnica do chute frontal de indivíduos iniciantes e experientes do esporte Muay Thai. Faz-se importante identificar as principais diferenças entre os públicos para que os professores possam elaborar as melhores estratégias de treinamento do indivíduo, assim como identificar o padrão de movimento e os principais erros de cada categoria. **Material e Métodos:** A amostra foi composta por 20 praticantes de Muay thai do Estado do Rio de Janeiro, do sexo masculino, dividido em dois grupos: 10 iniciantes (grupo 1) e 10 experientes (grupo 2), com média de idade de 25,5±6,2 e 26,1±6,5 anos, respectivamente. Na coleta de dados, para identificar o comportamento cinemático das articulações de membros inferiores, foram fixados marcadores reflexivos em pontos específicos do corpo, sendo eles: ponto mais superior da crista ilíaca, trocânter maior, côndilo femural, maléolo lateral e ponto entre o 2º e 3º metatarso. Após a preparação do indivíduo, o mesmo foi orientado a realizar um chute frontal em um determinado saco de pancada. Toda a tarefa motora foi capturada por uma câmera de vídeo do Iphone XR, a 210Hz de frequência, e pelo plano sagital. Em seguida, as imagens foram transportadas para o computador pessoal e processadas utilizando o software Kinovea (0.9.1) para a identificação do comportamento angular do quadril, joelho e tornozelo. O chute frontal foi dividido em 5 fases, a saber: posição inicial, acúmulo de energia, momento de transferência de energia, fase de retorno e posição final. **Resultados:** Observar-se que o grupo 2 realizou maior flexão de quadril (66,5º) na fase de acúmulo de energia em relação ao grupo 1 (74º), fase esta que o indivíduo deve realizar maior elevação do joelho antes efetuar o golpe. Na fase de momento de transferência de energia, que ocorre o contato do pé no saco, observou-se que a maior extensão foi realizada, também, pelo grupo 2. No que tange o joelho, houve maior flexão na fase de acúmulo de energia do grupo 2 (104,7º) em comparação ao grupo 1 (117º), estratégia esta que ajuda na elevação do joelho, importante nesta fase. A maior flexão na fase de retorno auxilia no retorno do membro inferior para a posição inicial. Observou-se maior extensão do joelho do grupo 2 na fase de momento de transferência de energia. Analisando o comportamento angular dos tornozelos, o grupo 2 também apresenta maior extensão durante o chute. **Conclusão:** A partir dos resultados, pode-se concluir que os praticantes experientes utilizam, de modo mais adequado, a amplitude articular do quadril, joelho e tornozelo, correspondendo ao padrão de movimento do chute frontal. Sugere-se que outros estudos sejam realizados a fim de identificar a coordenação entre as articulações durante a execução da tarefa motora em estudo.

Palavras-chave: comportamento motor, Muay Thai, biomecânica, esporte

Análise cinemática angular dos membros inferiores no contato e perda de contato de diabéticos com e sem neuropatia

Marissol Maximiano de Oliveira
Universidade Federal de Viçosa
Departamento de Educação Física
Laboratório de Análises Biomecânicas (LAB-UFV)

Paulo Roberto dos Santos Amorim
Universidade Federal de Viçosa
Departamento de Educação Física Grupo de Estudos em Saúde, Atividade Física e Exercício (Be-SAFE)

Yuri Lucas Xavier Martins
Faculdade de Educação e Meio Ambiente Departamento de Educação Física

Nara Luisa Soares
Universidade Federal de Viçosa
Departamento de Educação Física
Laboratório de Análises Biomecânicas (LAB-UFV)

Amanda Piaia Silvatti
Universidade Federal de Viçosa
Departamento de Educação Física
Laboratório de Análises Biomecânicas (LAB-UFV)

Vol 14 – Supplement ■■ Oct. 2020 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

Contextualização: O diabetes mellitus é uma doença crônica que pode provocar alterações sensitivas e motoras em seus portadores. Muitos portadores de diabetes não realizam o controle adequado da glicose, podendo facilitar o desenvolvimento de complicações, entre elas, a neuropatia periférica. A neuropatia está associada à perda progressiva das fibras nervosas do sistema nervoso periférico, afetando negativamente a cinestesia e provocando principalmente a perda da sensibilidade nos pés, o que pode alterar os parâmetros da marcha do portador. **Objetivo:** Analisar a cinemática angular do membro inferior no momento do contato e perda de contato dos membros inferiores de indivíduos diabéticos portadores e não portadores de neuropatia periférica. **Material e Métodos:** Este estudo foi submetido e aprovado pelo Comitê de Ética (59855516.0.0000.5153). A amostra foi composta por 30 participantes do sexo masculino divididos igualmente em três grupos: grupo de portadores de neuropatia diabética (GNP, 63.4± 4anos), grupo de portadores de diabetes sem neuropatia (GPD, 58.7±7anos) e grupo controle de não diabéticos (GPC, 62± 8anos). Cada participante realizou 6 caminhadas de 8 metros cada em velocidade auto selecionada, 3 iniciando com o membro inferior direito e 3 com o esquerdo. Para a realização dos procedimentos, foram utilizados 28 marcadores retroreflexivos para a marcação de pontos anatômicos específicos dos membros inferiores e pelve. O processo de aquisição de dados foi realizado no Laboratório de Análises Biomecânicas (LAB-UFV) e as coordenadas tridimensionais dos marcadores foram rastreadas utilizando 16 câmeras (PRIME 17w – sistema Optitrack®). Estes dados foram capturados pelo software de análise Motive MTV BDY e as coordenadas tridimensionais analisadas através do Visual 3D software (C-motion Inc., Germantown, MD, USA). Para a análise da cinemática angular, foi calculado a média e desvio padrão dos ângulos articulares do quadril (flexão/ extensão, adução/abdução, rotação interna/ externa), joelho (flexão/ extensão) e tornozelo (flexão/ extensão, inversão/eversão, adução/abdução) em quatro momentos, são eles: contato da perna direita e da perna esquerda no solo e perda de contato das perna direita e da perna esquerda). O teste ANOVA de 1 fator foi utilizado para comparar a cinemática angular dos grupos GNP, GPD e GPC. **Resultados:** O GNP apresentou valores de inversão significativamente menores no tornozelo esquerdo no momento do contato do pé direito no solo em relação ao GPC (p=0,02), podendo estar associada a uma perda de mobilidade articular de tornozelo. O GNP também apresentou valores significativamente maiores de flexão no quadril esquerdo no momento da perda de contato da perna esquerda em relação ao GPC (p=0,05), sugerindo uma compensação desta articulação com a perda de sensibilidade dos pés. O GPD apresentou valores de inversão e eversão significativamente menores no tornozelo direito no momento da perda de contato do pé esquerdo com o solo em relação ao GPC (p=0,05). **Conclusão:** Pode-se concluir que diabéticos com ou sem neuropatia diabética podem apresentar alterações no padrão de marcha.

Palavras-chave: diabetes, neuropatias periféricas, cinemática angular

Efeito do balanço dos braços na coordenação entre os membros de indivíduos com doença de Parkinson e neurotípicos

Vinicius Cavassano Zampier
Universidade Estadual Paulista, Departamento de Educação Física, Laboratório de estudos da postura e da locomoção (LEPLO)

Luis Mochizuki
Universidade de São Paulo, Escola de artes, ciências e humanidades, Laboratório de ciências da atividade física (LabCAF)

Vinicius de Belli
Universidade Estadual Paulista, Departamento de Educação Física, Laboratório de estudos da postura e da locomoção (LEPLO)

Lilian Teresa Bucken Gobbi
Universidade Estadual Paulista, Departamento de Educação Física, Laboratório de estudos da postura e da locomoção (LEPLO)

Vol 14 – Supplement ■■ Oct. 2020 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

Contextualização: Indivíduos com doença de Parkinson (DP) apresentam redução na amplitude e velocidade do movimento durante tarefas locomotoras como o andar. Estudos tem mostrado que a redução na movimentação dos braços acentua os déficits do andar observados em indivíduos com DP e prejudica a coordenação entre os membros superiores e inferiores. Já outros estudos têm mostrado que a instrução com o foco na amplitude e na frequência de movimento dos braços tem promovido melhoras nos parâmetros do andar de idosos com DP e neurotipicos. Porém, ainda não está claro se a instrução com foco na movimentação dos braços promove melhoras na coordenação entre o movimento dos braços e das pernas durante o andar. **Objetivo:** Sendo assim, o objetivo do presente estudo foi investigar o efeito da manipulação da amplitude e da frequência do movimento dos braços na coordenação entre os membros de idosos com DP e neurotipicos, durante o andar. **Material e Métodos:** Participaram desse estudo quinze idosos com DP e 13 idosos neurotípicos. Os participantes foram instruídos a percorrer um circuito com 26,8 m de comprimento, em três condições experimentais, com 5 tentativas para cada condição. As condições foram andar em velocidade preferida (VP), andar com aumento da amplitude de movimento dos membros superiores (AB) e andar com aumento da frequência de movimento dos membros superiores (FB). Para verificar a coordenação entre os membros, acelerômetros foram posicionados nos punhos e nos tornozelos dos participantes e foi feito uma análise de correlação cruzada entre os sinais dos acelerômetros, onde o componente de interesse da análise foi a latência entre o movimento dos braços e das pernas contralaterais. Para a comparação entre os grupos (DP x GC) e as condições (VP x AB x FB), uma ANOVA two-way com fator para grupo e condição, medidas repetidas para o fator condição foi utilizada, com o post hoc de Bonferroni caso houvesse interação entre os fatores. **Resultados:** A ANOVA revelou interação entre grupo e condição para a latência entre o movimento dos braços e das pernas contralaterais ($F_{10,35}$= 24,8; $p<0,001$; $\eta p2$= 0,001), sendo que idosos com DP apresentaram maior latência em VP ($p<0,05$) quando comparados aos idosos do GC. Além disso, idosos com DP apresentaram maior latência em VP em comparação a AB e FB ($p<0,05$). A ANOVA também apontou efeito principal de grupo entre o movimento dos membros superiores e inferiores contralaterais ($F_{1,35}$= 6,4; p= 0,011; $\eta p2$= 0,001), sendo que os idosos com DP apresentaram maior latência quando comparados aos idosos do GC (p= 0,011), e efeito principal de condição ($F_{2,35}$= 8,5; p= 0,011; $\eta p2$= 0,001), sendo que os idosos de ambos os grupos apresentaram maior latência em VP quando comparado a FB ($p<0,001$) e em AB em relação a FB (p= 0,033). **Conclusão:** Os resultados mostram que idosos com DP e neurotípicos apresentam diferentes padrões de coordenação entro os membros e, através da instrução com foco no movimento dos braços, estes são capazes de alterar estes padrões, aumentando o acoplamento entre o movimento dos braços e das pernas.

Palavras-chave: doença de Parkinson, coordenação entre os membros, acoplamento

Padrão respiratório toracoabdominal de ciclistas em diferentes posições de apoio no guidão

Ana Luiza de Castro Lopes
Universidade Federal de Viçosa, Departamento de Educação Física, LAB

Isabella Martins Rodrigues
Universidade Estadual de Campinas, Faculdade de Educação Física, LIB
Universidade Federal de Viçosa, Departamento de Educação Física, LAB

Carlo Massaroni
Università Campus Bio-Medico di Roma, Research Center in Advanced Biomedicine and Bioengineering (PRABB)

Karine Jacon Sarro
Universidade Estadual de Campinas, Faculdade de Educação Física, LIB

Amanda Piaia Silvatti
Universidade Federal de Viçosa, Departamento de Educação Física, LAB

Vol 14 – Supplement ■■ Oct. 2020 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

Contextualização: Diferentes posições de apoio no guidão são utilizadas de forma estratégica para manipulação do arrasto aerodinâmico no ciclismo de estrada. Estas alterações podem influenciar o padrão respiratório toracoabdominal (PR). Isso porque existe uma interconexão entre o padrão respiratório e a estabilização da coluna e coativação simultânea e simétrica dos músculos do complexo articular do ombro, diafragma, abdômen, costas e assoalho pélvico. **Objetivo:** Investigar o PR de três diferentes posições de apoio das mãos no guidão adotadas pelos ciclistas durante a pedalada. **Material e Métodos:** Participaram deste estudo 12 ciclistas treinados. Trinta e dois marcadores retroreflexivos foram posicionados no tronco dos sujeitos e permitiram dividi- lo em 3 compartimentos, são eles: tórax superior (TS), tórax inferior (TI) e abdômen (AB). As coordenadas tridimensionais dos marcadores foram adquiridas utilizando 12 câmeras OptiTrack Prime 17W (100 Hz), que foram posicionadas ao redor do ciclista. Os ciclistas foram submetidos a 12 minutos de exercício a 100 watts em um ciclo ergômetro (Lode Excalibur Sport, Groningen, Netherlands) que foi ajustado de acordo com as métricas da bicicleta de cada ciclista. Eles foram orientados a alternar 3 posições no guidão a cada minuto, de forma aleatória, são elas: alta (apoio na parte reta do guidão), média (apoio nos freios) e baixa (apoio na parte curva do guidão). Este estudo foi submetido e aprovado pelo comitê de ética da Università degli Studi di Roma "Foro Italico" (CARD2018/08). Para avaliar o PR foram calculadas as seguintes variáveis: o (1) volume total da caixa torácica (VCTi) para avaliar o volume deslocado pelo tronco durante a inspiração e o (2) coeficiente de correlação (CC) entre os pares de compartimentos (TSxTI, TSxAB e TIxAB) para avaliar a coordenação entre os compartimentos. O teste ANOVA de medidas repetidas com 1 fator foi utilizado para comparar VCTi nas posições do guidão; e o teste ANOVA de medidas repetidas com 2 fatores para comparar o CC nas posições no guidão. **Resultados:** Não foram encontradas diferenças significativas no VCTi ($p=0.08$). Altos valores de correlação foram apresentados entre os pares ($CC>0,8$) e não foram encontradas diferenças significativas entre os pares e as posições no guidão ($p=0.31$). **Conclusão:** Conclui-se que as mudanças biomecânicas na flexão da coluna lombar, torácica e anteversão pélvica decorrentes da alteração no posicionamento não geraram adaptações agudas no PR relacionadas ao volume inspiratório e coordenação entre os compartimentos.

Palavras-chave: volume respiratório, mecânica respiratória, ciclismo

Efeitos da ansiedade sobre o movimento dos olhos durante a condução simulada de automóvel: estudo piloto

Rodrigo Juliano Libanio
Universidade Estadual Paulista (Bauru), Departamento de Educação Física, LIVIA

Gabriel Palmeira Paschoalino
Universidade Estadual Paulista (Bauru), Departamento de Educação Física, LIVIA

Gisele Chiozi Gotardi
Universidade Estadual Paulista (Bauru), Departamento de Educação Física, LIVIA

Martina Navarro
Portsmouth University, Faculty of Science, Extreme Environment Laboratory

Sérgio Tosi Rodrigues
Universidade Estadual Paulista (Bauru), Departamento de Educação Física, LIVIA

Vol 14 – Supplement ■■ Oct. 2020 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

Contextualização: A tarefa de direção de automóveis possui um caráter sequencial e seu sucesso depende de sincronia entre várias sub-tarefas, como controlar pedais, marchas e o volante concomitantemente. O controle do veículo ocorre com a presença de fatores do trânsito e externos ao trânsito que induzem estados emocionais como a ansiedade, alterando o comportamento do motorista e aumentando o risco de envolvimento em acidentes. O estudo principal testará a hipótese segundo a qual a ansiedade causa um afunilamento atencional, resultando em menor variabilidade espacial na localização do olhar e consequente diminuição na percepção de estímulos periféricos no ambiente. **Objetivo:** O objetivo deste estudo piloto foi aprimorar protocolo para investigar os efeitos adversos da ansiedade-estado sobre o comportamento do olhar durante a direção simulada de automóveis. **Material e Métodos:** Dois voluntários adultos jovens (idade: 25,0 ± 4,2 anos; altura: 171 ± 9,9 cm; peso: 78,5 ± 5,0 kg), habilitados e com experiência intermediária na condução de automóvel, participaram deste piloto. A tarefa experimental foi conduzir um automóvel por 7 km em uma rodovia de trânsito dinâmico e manter a velocidade do veículo entre 100 e 120 km/h, evitando cometer infrações de trânsito em condições de baixa e alta ansiedade: para baixa ansiedade havia ambiente quieto; para alta ansiedade, adicionalmente, foi usado competição com premiação, instrução sobre desempenho competitivo, câmera externa filmando participante e presença de avaliadores contabilizando erros de desempenho. **Resultados:** Os resultados descritivos não apontam na direção da expectativa de afunilamento atencional. A variância horizontal foi de 129,1 ± 59.7 pixels durante baixa ansiedade e 279,1 ± 213,9 durante alta ansiedade; os valores para variância vertical foram, respectivamente, 23,9 ± 38,3 e 95,5 ± 105,0 pixels. Em suma, apesar da utilização de procedimentos apropriados à manipulação de ansiedade em laboratório, os dados da variância do olhar não caracterizaram o efeito visual esperado da ansiedade. **Conclusão:** Este é um indicativo que os dados de movimento dos olhos necessitam ser submetidos à análises alternativas, assim como dados biológicos correlatos (e.g., dilatação da pupila e batimento cardíaco) devem ser explorados no aperfeiçoamento metodológico do estudo.

Palavras-chave: controle atencional, ansiedade, direção de automóveis

Avaliação do equilíbrio estático e dinâmico de crianças com e sem sinais indicativos de Transtorno do Desenvolvimento da Coordenação (TDC)

Iklessys Will Pereira Santos
Universidade do Estado da Bahia, Departamento de Ciências Humanas, LAIAMA

Uiliam dos Santos Lima
Universidade do Estado da Bahia, Departamento de Ciências Humanas, LAIAMA

Lucinete Sena de Oliveira Silva
Universidade do Estado da Bahia, Departamento de Ciências Humanas, LAIAMA

Ricele da Silva Brito
Universidade do Estado da Bahia, Departamento de Ciências Humanas, LAIAMA

Jorge Lopes Cavalcante Neto
Universidade do Estado da Bahia, Departamento de Ciências Humanas, LAIAMA

Vol 14 – Supplement ■■ Oct. 2020 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

Contextualização: Crianças que têm dificuldades na realização de atividades devido sua lentidão e imprecisão são frequentemente consideradas "desajeitadas". Tal perfil de criança é denominado Transtorno do Desenvolvimento da Coordenação (TDC), um transtorno que afeta as habilidades motoras finas e/ou grossas, bem como o equilíbrio estático e dinâmico. Contudo, ainda são escassos estudos que avaliaram o equilíbrio em uma tarefa específica e que compararam crianças com e sem sinais indicativos de TDC. **Objetivo:** Avaliar o equilíbrio estático e dinâmico entre crianças com e sem sinais indicativos de TDC. **Material e Métodos:** Trata-se de um estudo transversal, realizado com 72 crianças de 7 a 12 anos de idade, matriculadas em escolas da rede pública e privada da cidade de Jacobina, Bahia. Para a identificação de sinais indicativos de TDC aplicou-se o Developmental Coordination Disorder Questionnaire (DCDQ) com os pais/responsáveis das crianças e o equilíbrio foi avaliado através de tarefas específicas. Na avaliação do equilíbrio estático a criança começou de pé no primeiro quadrado da escada funcional (agility ladder), uma das mãos agarrou o dedo maior do pé oposto ao pé de apoio, devendo permanecer imóvel por 15 segundos (primeiro com a perna direita no solo, posteriormente a esquerda). Caso a criança soltasse a mão, tivesse algum desequilíbrio, apoio ou movesse o pé de alguma forma antes dos 15 segundos, o tempo seria parado e registrado. A tarefa de equilíbrio dinâmico iniciou-se da mesma forma, porém, a criança deveria tocar o dedo maior do pé com a mão oposta, alternando a cada passo. Contabilizou-se o número de passos corretos, caso a criança não acertasse os oito passos, teria uma segunda chance (permanecendo a melhor pontuação). Foram considerados passos inválidos: a criança se desequilibrar, apoiar ou mover-se. Para análise, as médias das melhores tentativas de cada perna (em segundos) na tarefa de equilíbrio estático e o percentual de acertos na tarefa de equilíbrio dinâmico foram comparados entre os grupos de crianças com e sem indicativos para TDC por meio do teste t para medidas independentes, considerando $p < 0,05$ para diferenças significativas. **Resultados:** Dentre o total de crianças, 35 delas foram classificadas com sinais indicativos de TDC segundo o DCDQ. Com relação ao desempenho na tarefa de equilíbrio estático, tanto as crianças com indicativos para TDC (14,10 seg±2,35 para perna direita; 14,35 ±2,54 para perna esquerda) como àquelas sem tais indicativos (14,77 seg±0,91 para perna direita; 14,80 seg ±0,90 para perna esquerda) tiveram desempenho similar ($p > 0,05$). O que também foi observado na tarefa de equilíbrio dinâmico, pois tanto as crianças com indicativos de TDC (96,62%) como seus pares sem tais indicativos (96,15%) apresentaram desempenho similar ($p = 0,78$). **Conclusão:** Tanto a tarefa de equilíbrio estatístico como a de equilíbrio dinâmico possibilitaram excelente desempenho de ambos os grupos. O que parece indicar que mesmo tendo sinais indicativos de TDC, tais crianças não apresentam comprometimentos no equilíbrio quando comparadas a seus pares sem tais indicativos, nas tarefas propostas. Apesar disso, mais investigações são necessárias, levando-se em consideração a confirmação diagnóstica de TDC nessas crianças.

Palavras-chave: desenvolvimento motor, equilíbrio, coordenação motora, crianças

Efeito da prática de atividade física no tempo de reação de idosos

Izabella Caroline de Sousa Dias
Universidade Federal do Maranhão, Departamento de Educação Física, LABICOM

Letícia de Carvalho
Universidade Federal do Maranhão, Departamento de Educação Física, LABICOM

Matheus Gomes Castro
Universidade Federal do Maranhão, Departamento de Educação Física, LABICOM

Valéria Paula Mendonça
Universidade Federal do Maranhão, Departamento de Educação Física, LABICOM

Cinthya Walter
Universidade Federal do Maranhão, Departamento de Educação Física, LABICOM

Vol 14 – Supplement ■■ Oct. 2020 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

Contextualização: O tempo de reação (TR) é o intervalo temporal entre a apresentação de um estímulo e o início de uma resposta voluntária e frequentemente tem sido utilizado para determinar os efeitos do envelhecimento sobre a velocidade de resposta, pois reflete uma medida de velocidade do processamento da informação. A lentidão comportamental é uma característica dos idosos e a velocidade do processamento de informações tem sido apontada como uma das principais causas da diminuição da eficiência do desempenho motor do idoso. Uma alternativa para atenuar as mudanças decorrentes do envelhecimento, como a latência no processamento de informações, é o envolvimento dos idosos em atividades físicas sistemáticas. **Objetivo:** O objetivo deste trabalho foi verificar o efeito da prática de atividade física no desempenho de tarefas de tempo de reação em idosos. **Material e Métodos:** Foi realizada uma revisão sistemática em bases de dados eletrônicas (Medline/Pubmed, Scielo e Portal Capes), utilizando as seguintes palavras-chaves e suas traduções em inglês: tempo de reação, exercício, programa de atividade física, idosos e envelhecimento. Os critérios de inclusão para a seleção dos artigos foram estudos originais que investigaram o efeito da prática de atividade física sobre o TR de idosos; publicados em periódicos ou encontrados nas referências dos estudos incluídos. A partir desses critérios foram selecionados 25 estudos publicados entre os anos de 1975 e 2018, que incluíram tarefas de investigação do TR simples (23), de escolha (15) e discriminação (2), em resposta aos estímulos visuais (23), auditivos (2) e cinestésicos (1). Referente à prática de atividade física foram identificados 11 estudos transversais e 14 de intervenção. Nos transversais, idosos ativos e não ativos foram definidos através de: auto relato (no mínimo 3x/semana durante 30 min), aplicação de questionário ou participação no programa regular de atividade física com frequência maior ou igual a 75%. As práticas envolviam exercícios aeróbicos, esportes de raquete ou handebol e lawn bowls. Os estudos de intervenção tinham abrangência de 4 semanas a 3 anos, envolvendo exercícios aeróbios, ioga, exercícios em casa, treinamento funcional com faixa elástica ou recreação, exercícios em águas normais ou corrida em águas profundas, caminhada, associação entre exercício aeróbio e cognitivo, exercícios específicos de TR, exergames e jogo stepmania, aeróbio e calistenia e palestra de educação em saúde. **Resultados:** Os resultados da maioria dos estudos (16) mostram que idosos envolvidos em algum tipo de prática de atividade física regular, apresentam menor TR quando comparados aos não envolvidos em atividade física. No entanto, em nove estudos não houve diferença no TR simples e de escolha com estímulos visuais, auditivos e cinestésicos entre idosos ativos e não ativos. Desses estudos dois eram transversais e sete de intervenção e envolveram atividades aeróbias, ioga, exercícios em casa e exercícios em águas normais e corrida em águas profundas. As características dessas atividades e a definição de idosos ativos nos estudos transversais pode ser uma possível explicação para a ausência de diferença entre os grupos. **Conclusão:** De forma geral, os resultados apontam efeito benéfico da atividade física no desempenho de tarefas de tempo de reação em idosos.

Palavras-chave: tempo de reação, exercício, programa de atividade física, idosos, envelhecimento

Correlações entre coordenação motora e parâmetros de aptidão física e composição corporal em jovens adultos

Marcella C Campos Velten
IFES Venda Nova do Imigrante, UFMG, GEDAM

José Marcelo Alves Cassimiro
EEFUFOP, LAMEES

César Milagres da Silva
Universidade Federal de Ouro Preto, EEFUFOP, LAMEES

Siomara Aparecida da Silva
Universidade Federal de Ouro Preto, EEFUFOP, LAMEES

Vol 14 – Supplement ■■ Oct. 2020 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

Contextualização: A elevação dos índices de obesidade ou sobrepeso é resultado, entre outros fatores, do comportamento sedentário dos jovens. Entre os agentes intervenientes nessa situação, a coordenação motora tem sido apontada como base para aptidão física, procura e permanência na prática de atividade física, consequentemente podendo influenciar na composição corporal. **Objetivo:** O presente estudo de cunho quantitativo descritivo objetivou verificar se há correlação entre coordenação motora e parâmetros de aptidão física e de composição corporal de universitários. **Material e Métodos:** A amostra foi composta por 137 universitários ingressantes em uma Universidade Federal, média de idade (21,8 ± 3,6 anos), que foram avaliados por meio dos testes: de coordenação motora KTK, bateria do PROESP para aptidão física, e avaliação antropométrica (percentual de gordura - %G, índice de massa corporal – IMC, e relação cintura quadril– CQ). A análise estatística foi realizada através do teste de correlações de Pearson, sendo os resultados classificados em correlação muito fraca (0-0,19), fraca (0,20-0,39), média (0,40-0,69), forte (0,70-0,89) e muito forte (0,9-1,0). **Resultados:** Relacionando-se as tarefas do KTK aos testes de aptidão física, encontramos correlação media entre salto lateral e os parâmetros: aptidão cardiorrespiratória (r=0,438); agilidade (r=-0,471); velocidade (r=0,512) e força de membros inferiores (r=0,580). Adicionalmente, encontramos correlação fraca, porém significativa entre salto lateral e força de membros superiores; entre salto monopedal e todos os parâmetros de aptidão; entre transferência de plataforma e força de membros superiores, agilidade e velocidade; e pontualmente entre trave de equilíbrio e força de membros inferiores. Associando-se as tarefas do KTK aos dados antropométricos, encontramos correlação média entre salto lateral e %G (r = -0,425), bem como correlações fracas, porém significativas, entre salto lateral e ambos, %G e CQ; salto monopedal e ambos, %G e CQ; transferência de plataforma e ambos, %G e CQ; trave de equilíbrio e IMC. **Conclusão:** Os resultados demonstram associações importantes entre variáveis de coordenação motora os parâmetros de aptidão física e composição corporal. Entre as tarefas que avaliaram a coordenação, destaca-se a de salto lateral, significativamente correlacionada aos testes de aptidão física relativos aos membros inferiores, bem como aos parâmetros antropométricos avaliados. Apesar de os dados não permitirem o estabelecimento de relações de causa e efeito entre esses fatores, eles reforçam a premissa de que a coordenação motora componha uma base para a manutenção ou melhoria dos parâmetros de aptidão física, o que é frequentemente refletido nos parâmetros antropométricos. Ressalta-se, porém, que o KTK é um teste designado para avaliar a coordenação motora de crianças, não sendo, portanto, direcionado à faixa etária de interesse no presente estudo. Destacamos, assim, a necessidade do desenvolvimento e utilização de testes direcionados às faixas etárias em questão, com o intuito de estabelecer relações confiáveis entre a coordenação motora de adultos e outros fatores de relevância acadêmica e/ou interventiva.

Palavras-chave: coordenação motora, aptidão física, composição corporal, KTK

Efeito da prática regular do Brazilian Jiu Jitsu no controle da força manual

Izabella de Souza Sales
Universidade Federal de Minas Gerais, Departamento de Esportes, NNeuroM/GEDAM

Tércio Apolinário Souza
Universidade Federal de Minas Gerais, Departamento de Esportes, NNeuroM

Isabelle Rodrigues Nery
Universidade Federal de Minas Gerais, Departamento de Esportes, NNeuroM/GEDAM

João Roberto Ventura de Oliveira
Universidade Federal de Minas Gerais, Departamento de Esportes, NNeuroM/GEDAM

Guilherme Menezes Lage
Universidade Federal de Minas Gerais, Departamento de Esportes, NNeuroM/GEDAM

Vol 14 – Supplement ■■ Oct. 2020 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

Contextualização: O controle da força é realizado a partir do processamento de fontes sensoriais no Sistema Nervoso Central, advindas principalmente de proprioceptores encontrados nos ventres e tendões musculares. Essa habilidade é importante para o controle motor e é largamente utilizada em atividades quotidianas, como segurar um copo ou varrer uma casa. Esta habilidade também é importante em várias demandas do contexto esportivo, como por exemplo na prática do Brazilian Jiu Jitsu. Durante a prática da modalidade, o praticante é constantemente demandado a realizar o controle da força, destacando-se sua utilização no fundamento da "pegada". A "pegada" é essencial durante o combate. Ela garante um bom controle do oponente, possibilitando que sejam realizadas quedas, imobilizações e projeções. Portanto, é esperado que o praticante de Brazilian Jiu Jitsu apresente um melhor desempenho em tarefas que demandem de controle da força manual. **Objetivo:** O objetivo desse estudo foi avaliar o efeito da prática do Brazilian Jiu Jitsu no desempenho em uma tarefa de preensão manual. A hipótese levantada é a de que praticantes de Brazilian Jiu Jitsu apresentariam menor erro na realização da tarefa quando comparados a não praticantes da modalidade. **Material e Métodos:** Foram coletados dados de 40 voluntários, entre 18 e 45 anos, de ambos os sexos. 20 voluntários foram alocados no grupo de praticantes e os demais foram alocados no grupo de não praticantes. Para o grupo praticantes foram selecionados voluntários com mínimo de dois anos de prática e para o grupo de não praticantes voluntários que nunca tiveram contato com a modalidade. Os voluntários não podiam ter realizado atividades físicas no intervalo de 2 horas antes do experimento. A coleta foi dividida em três fases: 1) ambientação; 2) estimação da força máxima; 3) fase experimental. A medida da força manual foi realizada por meio de dinamômetro. A tarefa consistiu em realizar contração isométrica com meta de alcançar 50% da força máxima estimada na fase 2 do experimento. Para estimação da força máxima foram realizadas 3 tentativas, com 1 minuto de descanso entre elas, sendo utilizado o maior valor alcançado. A fase experimental contou com 10 tentativas. Os voluntários tiveram conhecimento do resultado ao final de cada tentativa. A variável dependente utilizada foi a média de erro total. **Resultados:** Não foi encontrada diferença significativa entre os grupos ($p>0,05$), portanto a hipótese inicial foi refutada. **Conclusão:** Os resultados podem ter sido influenciados pelo tempo de prática do grupo de praticantes, tendo em vista que a literatura indica que um período maior de prática é necessário para que o sujeito seja considerado graduado e, portanto, experiente no Brazilian Jiu Jitsu. Dessa forma, novos estudos que separem sujeitos experientes de sujeitos não experientes no Brazilian Jiu jitsu podem mostrar resultados diferentes.

Palavras-chave: controle motor, preensão manual, controle da força, Brazilian Jiu Jitsu

Efeito da combinação de prática na formação da estrutura e no controle motor na adaptação

Cíntia de Oliveira Matos
Universidade Federal de Minas Gerais
GEDAM

Crislaine Rangel Couto
Universidade Federal de Minas Gerais
GEDAM

Carlos Eduardo Campos
Universidade Federal de Minas Gerais
GEDAM

Herbert Ugrinowitsch
Universidade Federal de Minas Gerais
GEDAM

Vol 14 – Supplement ■■ Oct. 2020 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

Contextualização: A formação de uma estrutura de controle é condição básica para que haja adaptação. Contudo, há diferentes formas de organizar a prática que podem resultar em diferenças na formação da estrutura e, consequentemente, na competência para se adaptar. A prática constante não tem modificações intertentativas, então requer menor configuração de módulos para alcançar o estado desejado. Além disso, tem menor dependência do mecanismo de controle via feedback online e predomínio do mecanismo de controle via feedforward. Por outro lado, a prática aleatória tem modificações intertentativas, então requer combinar diferentes módulos para se alcançar o estado desejado. Essa condição impõe maior incerteza no mapeamento sensório-motor que a prática constante, predominando o mecanismo de controle via feedback online. O controle via feedback online favorece o desempenho frente a perturbação, pois permite ajustes mesmo após o movimento ter iniciado. Contudo, na prática aleatória o sistema testa diferentes combinações de módulos a cada tentativa, o que gera um comportamento altamente variável, principalmente no início da prática. A combinação de prática pode associar as características de ambos os tipos de prática e formar uma estrutura de controle adaptativa. **Objetivo:** Os objetivos do presente estudo foram verificar qual combinação de prática forma uma estrutura de controle mais competente para se adaptar e qual o mecanismo de controle utilizado na adaptação. **Material e Métodos:** Participaram desse estudo 20 universitários, destros, inexperientes na tarefa de interceptação à um alvo virtual móvel. A fase de pré-exposição requeria praticar até realizar 6 blocos de 4 tentativas corretas consecutivas. No grupo CONS-ALE, o alvo se deslocava com velocidade de 145cm/s em todas as tentativas até que se alcançasse o primeiro bloco de interceptações corretas. Em seguida, a velocidade de deslocamento do alvo alternava aleatoriamente entre as tentativas (90, 145 ou 200cm/s) até que se alcançasse mais 5 blocos. No grupo ALE-CONS, a velocidade de deslocamento do alvo era aleatória entre as tentativas, até que se alcançasse o primeiro bloco. Em seguida a velocidade se mantinha constante (145cm/s) até que se alcançasse mais 5 blocos. Após 24h iniciou a fase de exposição com 129 tentativas, sendo 99 tentativas controle e 30 com perturbação, caracterizada pelo aumento (PI) ou diminuição (PII) da velocidade de deslocamento do alvo, em ordem pseudoaleatória. **Resultados:** Os resultados mostraram que a combinação CONS-ALE apresentou superioridade apenas diante da PII, quando teve menor co-contração de deltoide e bíceps-tríceps. Uma explicação pode ser a quantidade superior de variadas cópias eferentes armazenadas com a prática aleatória, que favoreceu a precisão das predições do forward e do preditor de responsabilidade. Em ambas perturbações o tempo relativo para o pico de velocidade diminuiu no final da fase de exposição, mas sem modificação do número de correções ao longo da fase. **Conclusão:** Esses resultados indicam que em ambas combinações houve predomínio do mecanismo de controle via feedback, mas a menor co-contração da combinação CONS-ALE levou à maior eficiência diante da PII.

Palavras-chave: prática constante, prática aleatória, modelo Interno, feedback online

Especificidades no tempo de reação de atletas de voleibol

Matheus Gomes Castro
Universidade Federal do Maranhão, Departamento de Educação Física, LABICOM

Valéria Paula Mendonça
Universidade Federal do Maranhão, Departamento de Educação Física, LABICOM

Izabella Caroline de Sousa Dias
Universidade Federal do Maranhão, Departamento de Educação Física, LABICOM

Alice Menezes Gonçalves
Universidade Federal do Maranhão, Departamento de Educação Física, LABICOM

Cinthya Walter
Universidade Federal do Maranhão, Departamento de Educação Física, LABICOM

Vol 14 – Supplement ■■ Oct. 2020 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

Contextualização: O voleibol tem alcançado uma crescente evolução em seus planos de treinamento e observa- se um aumento nos estudos que investigam o desempenho de seus atletas. Devido à impossibilidade de prever as condições ambientais em modalidades que envolvem habilidades abertas, a capacidade de responder o mais rápido possível às alterações ambientais está relacionada ao sucesso dessas habilidades. O tempo de reação corresponde ao intervalo temporal entre a apresentação de um estímulo não antecipado e o início de uma resposta motora, envolvendo três estágios de processamento da informação: identificação do estímulo, seleção da resposta e programação da resposta. Apesar de ser uma capacidade motora, a prática de habilidades que tem em sua base essa capacidade pode influenciar o desempenho em tarefas de tempo de reação. **Objetivo:** O objetivo deste trabalho foi revisar estudos que compararam o desempenho de atletas de voleibol em tarefas de tempo de reação a partir de um critério específico. **Material e Métodos:** Foi realizada uma revisão sistemática da literatura em bases de dados eletrônicas (Medline/PubMed, Science Direct, Scielo e Portal Capes) e em periódicos não indexados, utilizando as seguintes palavras-chaves e suas traduções: tempo de reação e voleibol. Como critérios de inclusão foram considerados: estudos originais cuja formação dos grupos experimentais incluísse praticantes de voleibol, sem restrições quanto aos tipos de tempo de reação e aos tipos de estímulos sensoriais. **Resultados:** A partir desses critérios foram encontrados oito estudos publicados entre os anos de 2006 e 2019, que incluíram tarefas de tempo de reação simples (7), de escolha (1) e discriminação (4), em resposta a estímulos visuais (8), auditivo e mistos (1). Pôde-se identificar quatro categorias de critérios que resultaram na formação de grupos experimentais: níveis de metacognição (1); funções (1); posições (4); e, níveis de experiência (2). Na comparação entre juvenis com diferentes níveis de metacognição (superior, médio e inferior), o nível superior foi mais rápido que o nível inferior de metacognição no tempo de reação de discriminação (TRD) visual, embora não tenham se diferenciado no tempo de reação simples (TRS) e no TRD em tarefa complexa também com estímulo visual. Receptores e não receptores infanto-juvenis apresentaram desempenho semelhante no TRS e TRD a estímulos visuais. Atletas adultos centrais e ponteiros obtiveram menor TRS visual em comparação com opostos e levantadores. Jogadoras juvenis líberos apresentaram menor tempo de reação de escolha (TRE) visual comparadas às levantadoras, ponteiras, centrais e opostas. Atletas universitárias centrais obtiveram menor TRS com estímulos mistos (visual/auditivo) do que opostas, mas não se diferenciaram no TRS visual e TRS auditivo. Atletas infantis e juvenis experientes apresentaram menor TRD visual do que iniciantes, embora não se diferenciaram no TRS visual. Atletas adultos iniciantes obtiveram menor TRS visual em comparação com experientes, contudo apresentaram TRD visual semelhante. **Conclusão:** O nível de metacognição, de experiência na modalidade e as especificidades das posições influenciaram o desempenho de atletas de voleibol em tarefas de tempo de reação simples, de escolha e de discriminação. Possivelmente a especificidade função agrupou atletas de diferentes posições que, por exemplo, mesmo não realizando a recepção possuem exigências distintas.

Palavras-chave: esporte, voleibol, capacidade motora, cognição, prática

A condição de liberdade na escolha das respostas é suficiente para beneficiar o processo adaptativo em aprendizagem motora?

Cinthya Walter
Universidade Federal do Maranhão, Departamento de Educação Física, LABICOM

Flávio Henrique Bastos
Universidade de São Paulo, Departamento de Pedagogia do Movimento do Corpo Humano, LACOM

Natália Fontes Alves Ambrósio
Una Linha Verde, Circuito Vetor Norte Universidade Federal de Minas Gerais GEDAM

Go Tani
Universidade de São Paulo, Departamento de Pedagogia do Movimento do Corpo Humano, LACOM

Vol 14 – Supplement ■■ Oct. 2020 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

Contextualização: A liberdade na escolha da resposta tem sido apontada como uma condição que favorece a aquisição de padrões flexíveis de movimento. Permitir essa liberdade a cada tentativa resulta numa estruturação da prática pelo aprendiz. **Objetivo:** Este estudo objetivou investigar o efeito do menor número de sequências utilizadas, resultante da liberdade na escolha das respostas com meta de aprendizagem, com o da mesma quantidade externamente determinada no processo adaptativo em aprendizagem motora. **Material e Métodos:** A habilidade motora sequencial e de precisão temporal a ser aprendida consistiu em movimentar um cursor, usando o mouse, direcionando-o a seis alvos, de forma que os "toques" sequenciais nos alvos fossem realizados em coincidência com estímulos auditivos (beeps). O delineamento experimental envolveu as fases de estabilização, 100 tentativas com CR, e adaptação, 24 tentativas sem CR. Vinte participantes (idade média = 25,45; DP = 3,50) constituíram os grupos Lib<S (menor número de sequências utilizadas resultante da condição de liberdade) e Yoked. O grupo Lib<S foi proveniente de uma amostra de 50 adultos (idade média = 23,7; DP = 3,8) que tiveram liberdade na escolha da ordem dos seis toques, a cada tentativa, com meta de aprendizagem; resultando em 10 participantes que utilizaram de 2 a 5 sequências (2, 3, 3, 3, 3, 4, 4, 4, 5 e 5) na fase de estabilização. No grupo Yoked cada participante foi pareado com relação ao sexo a um determinado participante do grupo Lib<S e realizou, a cada tentativa, a sequência de toques na mesma ordem. Na fase de adaptação apenas o primeiro e o último beeps foram fornecidos e os participantes tiveram que realizar sequências com a mesma estrutura temporal praticada na fase de estabilização. Quanto à sequência, ambos os grupos puderam escolher a ordem dos três primeiros toques, devendo seguir, nos três últimos, uma ordem que se modificava a cada tentativa. As medidas de desempenho foram o erro total e na sequência. **Resultados:** Na comparação entre o primeiro e o último bloco da fase de estabilização tanto o grupo Lib<S ($z = -2,49$, $p \leq 0,05$, $r = -0,55$) quanto o Yoked, ($z = -2,70$, $p \leq 0,05$, $r = -0,60$) reduziram o erro total com a prática. Na fase de adaptação o grupo Yoked apresentou menor erro total do que o Lib<S ($U = 25$, $p \leq 0,05$, $r = -0,42$) no primeiro bloco e o grupo Lib<S reduziu o erro do primeiro para o segundo bloco ($z = -2,19$, $p \leq 0,05$, $r = -0,48$). Referente aos erros na sequência na fase de adaptação: o grupo Yoked apresentou menos erros do que o grupo Lib<S no primeiro bloco ($U = 25$, $p \leq 0,05$, $r= -0,45$) e o Lib<S reduziu os erros do primeiro para o segundo bloco ($z = -1,89$ $p \leq 0,05$, $r = -0,42$). **Conclusão:** Esses resultados sugerem que a escolha de um baixo número de sequências pode ter anulado os benefícios da liberdade na escolha das respostas. A condição de liberdade não parece ser suficiente para beneficiar o processo adaptativo, sendo necessário saber explorá-la.

Palavras-chave: variabilidade de prática, prática autocontrolada, meta de aprendizagem, timing coincidente

Efeitos do movimento restrito do joelho sobre a cinemática e ativação muscular durante o andar de indivíduos sadios

Anna Julia Silva de Lima
Universidade Cruzeiro do Sul, Instituto de Ciências da Atividade Física e Esporte, Laboratório de Análise do Movimento (LAM)

Odair Afonso Bacca Ramirez
Universidade Cruzeiro do Sul, Instituto de Ciências da Atividade Física e Esporte, Laboratório de Análise do Movimento (LAM)

Melissa Leandro Celestino
Universidade Cruzeiro do Sul, Instituto de Ciências da Atividade Física e Esporte, Laboratório de Análise do Movimento (LAM)

Dinah Santos Santana
Universidade Cruzeiro do Sul, Instituto de Ciências da Atividade Física e Esporte, Laboratório de Análise do Movimento (LAM)

Ana Maria Forti Barela
Universidade Cruzeiro do Sul, Instituto de Ciências da Atividade Física e Esporte, Laboratório de Análise do Movimento (LAM)

Vol 14 – Supplement ■■ Oct. 2020 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

Contextualização: Indivíduos que sofreram acidente vascular encefálico (AVE), geralmente, apresentam dificuldades para se locomover, e uma das caraterísticas da marcha se caracteriza pela diminuição da flexão do joelho durante o período de balanço comparado com o membro inferior não parético e com indivíduos sem comprometimento no aparelho locomotor. Tendo em vista que essa diminuição do movimento provoca uma serie de compensações na marcha, seria importante investigar as implicações dessa limitação no padrão locomotor de indivíduos sadios para uma compreensão e direcionamento em futuros estudos. **Objetivo:** Investigar os efeitos da limitação do movimento de flexão do joelho sobre a cinemática e ativação muscular durante a fase de balanço do andar de indivíduos sadios. **Material e Métodos:** Foram avaliados 11 indivíduos (26,7 ± 5,9 anos), sem comprometimento no aparelho locomotor. Todos os participantes andaram sobre uma passarela de 10 m com velocidade auto-selecionada e confortável. Os participantes andaram livremente (Grupo controle-GC) e com uma órtese no joelho direito (Grupo experimental-GE), a qual restringiu o movimento de flexão do joelho até o máximo de 30 graus. Eletrodos de superfície foram afixados nos músculos reto femoral (RF), vasto medial (VM) e lateral (VL), semitendíneo (ST),bíceps femoral (BF), gastrocnêmio medial (GM) e lateral (GL), para o registro dos sinais eletromiográficas (EMG).Marcadores refletivos foram posicionados bilateralmente em pontos anatômicos específicos para definir os segmentos do membro inferior. As variáveis investigadas foram flexão máxima do quadril, joelho e tornozelo no período de balanço, amplitude Root Mean Square(RMS) do RF, VM, VL, ST, BF, GM, GL no período de balanço que foi dividido em duas fases: flexão (balanço inicial até máxima flexão do joelho) e extensão (máxima flexão do joelho até contato inicial). **Resultados:** Esses resultados revelaram que a restrição de movimento de flexão do joelho em indivíduos sadios provocou um aumento da flexão de quadril e diminuição da flexão plantar, assim como aumento da amplitude EMG do ST, BF e GL na fase de flexão do período de balanço em relação ao GC. **Conclusão:** Os flexores do quadril e joelho são grupos musculares que poderiam ajudar na diminuição das alterações ocasionadas pelo déficit de flexão do joelho, por tanto esses músculos poderiam ser pontos chaves no processo de reabilitação.

Palavras-chave: controle motor, acidente vascular encefálico, locomoção, cinemática, eletromiografia

Análise da coordenação motora, aptidão cardiorrespiratória e função executiva em crianças do sexo masculino e feminino

Rafael Martins Silva
Centro Universitário EUROAMERICANO-UNIEURO, Brasília, Distrito Federal.
Graduando em Educação Física

Bruna Lethicia Jubé Moraes
Centro Universitário EUROAMERICANO-UNIEURO, Brasília, Distrito Federal.
Graduanda em Educação Física

Rafaello Pinheiro Mazzoccante
Docente do Curso de Educação Física
Centro Universitário EUROAMERICANO-UNIEURO, Brasília, Distrito Federal

Vol 14 – Supplement ■■ Oct. 2020 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

Contextualização: a infância apresenta-se como o momento mais propicio para o desenvolvimento físicos, motores e cognitivos, uma vez que nesse estágio ocorre a formação e consolidação das vias neurais, logo, é de suma importância expor a criança a maior diversidade de estímulos motores, consequentemente o desenvolvimento dos domínios cognitivos ocorreram em maior magnitude. **Objetivo:** verificar a influência da coordenação motora e aptidão cardiorrespiratória e funções executivas em crianças de 6 a 11 anos de idade. **Material e Métodos:** participaram do estudo 352 crianças do sexo feminino e masculino de 6 a 11 anos de idade. As crianças foram divididas em dois grupos, sendo 163 do sexo masculino e 189 do sexo feminino. Para avaliar a coordenação motora foi utilizado o teste Köperkoordination für Kinder (KTK) que consiste em quatro tarefas: trave de equilíbrio, saltos monopedais, transferência sobre plataformas e saltos laterais. Avaliação da capacidade cardiorrespiratória foi utilizado o Yo-Yo Intermittent Recovery Test Level 1, a qual a distância percorrida foi de 16 m para as crianças de 6 a 8 anos de idade e de 20 m para as de 9 a 11 anos de idade. As funções executivas foram analisadas por meio da média dos testes de Trilha A e B, que se configura pela realização da ordenação numérica (1 a 12) e alfabética (A a L), e pelo teste de atenção por cancelamento, divide-se em três partes com o objetivo de estímulos alvos previamente determinados. **Resultados:** as crianças do sexo masculino obtiveram menor valores de percentual de gordura corporal (20,4 ± 6,7% vs 21,9 ± 6,1%; $p < 0,03$) e maiores valores de aptidão cardiorrespiratória (362,4 ± 228,3m vs 237,2 ± 113,8m; $p < 0,00$), coordenação motora (89,3 ±16 vs 81,2±15 $p < 0,00$) quando comparado ao sexo feminino. As funções executivas (104,9 ±13,7 vs 103,5 ± 15 $p < 0,38$) e o índice de massa corporal (29,1±10 vs 27,3±8,1; $p < 0,06$) não apresentaram diferença entre os grupos. **Conclusão:** as crianças do sexo masculino demonstraram maiores valores de coordenação motora e aptidão cardiorrespiratória em comparação as crianças do sexo feminino, a mesma relação não foi demonstrada pelas funções executivas. Tal relação pode ser entre o desenvolvimento motor e executivo não pode ser totalmente direcionado na comparação entre o sexo masculino e feminino, tem-se mais fatores intervenientes aos resultados como talvez a fase de maturação entre os grupos, dados não analisados pelo estudo.

Palavras-chave: sexo, função executiva, coordenação motora, crianças

Análise da estratégia de controle adotada durante a geração de drift proprioceptivo

João Roberto Ventura de Oliveira
Universidade do Estado de Minas Gerais (UEMG)

Pablo Henrique de Sousa Emerick
Universidade do Estado de Minas Gerais (UEMG)

Izabela de Souza Sales
Universidade Federal de Minas Gerais, Departamento de Esportes, NNeuroM/GEDAM

Ingrid Ludimila Bastos Lôbo
Universidade do Estado de Minas Gerais (UEMG)

Guilherme Menezes Lage
Universidade Federal de Minas Gerais, Departamento de Esportes, NNeuroM/GEDAM

Vol 14 – Supplement ■■ Oct. 2020 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

Contextualização: Apontamentos são movimentos de deslocamento manual de um ponto a um alvo fixo de forma precisa. A precisão espacial depende do envolvimento de mecanismos ligados à pré-programação e a correções online. Isso pode ser feito separando o movimento em dois submovimentos. O submovimento primário, relacionado à pré-programação, se refere a um impulso inicial para se aproximar do alvo pretendido. E, relacionado às correções online, o segundo submovimento corresponde ao período em que o executor faz ajustes na trajetória para se alcançar precisamente o alvo. Em condições de privação visual, essa estratégia de controle não é adotada, e um aumento dos erros espaciais torna-se evidente. Essas alterações ocorrem devido à geração de drift proprioceptivo. Esse fenômeno é entendido como a junção da degradação da representação mental do movimento, adquirida em condições adequadas, e a adição de informações proprioceptivas imprecisas durante as execuções com privação visual. Em estudo recente foi verificado uma estratégia de controle diferente, tendo a participação de correções online via informações proprioceptivas. Entretanto, ainda não está claro se tais alterações seriam encontradas após o fortalecimento da representação mental através da execução de uma maior quantidade de ensaios na presença da visão. **Objetivo:** Portanto, o objetivo deste estudo foi analisar a adoção das estratégias de controle na execução de apontamentos em condição sem visão. **Material e Métodos:** Para tal, 10 sujeitos (5 homens e 5 mulheres), entre 18 a 40 anos, destros (Inventário de Dominância Lateral) executaram o deslocamento de uma caneta-sensor sobre uma mesa digitalizadora, com uma representação de ponto inicial e alvo apresentados em um monitor, em 3 condições, sendo: primeira condição com visão (CV1), segunda condição com visão (CV2) e condição sem visão (CSV). Entre as condições CV1 e CV2 houve um intervalo de 2 minutos. Todas as condições contiveram 40 ensaios. As medidas utilizadas foram tempo de reação (TR), tempo de movimento (T M), tempo de resposta (Tresp), tempo relativo para pico de velocidade (TRPV), pico de velocidade (PV), número de correções no 2° submovimento (NC) e erro radial (ER). Para análise inferencial foi utilizado Anova oneway para cada medida. **Resultados:** Houve diferença significativa para as medias TR, ER e PV. O posthoc de Tuckey indicou que as diferenças estavam entre as condições CV2 e CSV. Não houve diferença significante para as medidas TM, Tresp, TRPV e NC. Entretanto, isso indica que, mesmo sem a visão, houve a adoção de um período que possibilitasse o retorno da precisão através da manutenção de TM e NC entre CV2 e CSV. **Conclusão:** Isso indica que, mesmo com uma maior quantidade de ensaios, estratégia de controle similar a estudo anterior foi observada. Contudo, esse estudo encontra-se em andamento e, devido a isso, serão realizadas novas coletas a fim de se buscar maiores aprofundamentos nas análises.

Palavras-chave: controle motor, propriocepção, apontamento

A quantidade de aulas desportivas e suas relações com a função executiva e coordenação motora em crianças

Vinícius da Silva Pita
Graduação em Educação Física, Centro Universitário do Distrito Federal

Jordy Portela Oliveira
Graduado no curso de Educação Física, Centro Universitário Euro-Americano de Brasília

Wellington Bemvenuto Portugal
Licenciado no curso de Educação Física, Centro Universitário do Distrito Federal

Rafaello Pinheiro Mazzoccante
Docente do curso de Educação Física, Centro Universitário Euro-Americano de Brasília

Ioranny Raquel Castro de Sousa
Centro Universitário do Distrito Federal

Vol 14 – Supplement ■■ Oct. 2020 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

Contextualização: atualmente tem-se buscados métodos que revelem a relação positiva entre o desenvolvimento motor e cognitivo infantil. Um meio que demonstra indício positivo entre estas duas variáveis é a prática esportiva. As alterações cognitivas são ligeiramente mais observadas na função executiva induzida pelo aumento da coordenação motora, esta condição explica-se pela alta demanda de domínios motores e por meio das adaptações subsequentes da prática esportiva, entretanto, ainda é pouco explorada no público infantil. **Objetivo:** observar a relação da quantidade de práticas desportivas coma a função executiva e a coordenação motora em crianças. **Material e Métodos:** Participaram do estudo 67 escolares com idade entre 6 a 10 anos do sexo masculino e feminino, divididos em dois grupos: grupo esporte (n48) praticantes de uma modalidade esportiva e grupo multidesporto (n19) praticantes de duas ou mais modalidades esportivas. Para a avaliação da coordenação motora aplicou-se o teste KTK, composto por quatro tarefas, trave de equilíbrio, salto monopedal, transferência sobre plataformas e saltos laterais. A função executiva foi avaliada utilizando o cálculo da média dos testes dos testes de trilhas A e B e o teste de atenção por cancelamento. **Resultados:** Os resultados demonstraram que o grupo multidesporto obteve maiores valores de coordenação motora (405,8±23,6 Vs 349±40,1; p<0,01) e menores valores de função executiva (100,4±10,8 Vs. 111,8±10,4; p<0,01) em comparação ao as crianças que praticam apenas um esporte. **Conclusão:** interessante destacar que a quantidade de práticas esportivas somente não pode ser sozinha um fator interveniente no aumento da função executiva, deve-se analisar outros fatores não abordados no estudo, como: classe socioeconômica, método de treinamento, formação profissional dentre outros elementos que podem conjuntamente estar associado aos resultados. A oferta de apenas uma modalidade esportiva foi interessante em propiciar benefícios da função executiva.

Palavras-chave: coordenação motora, crianças, função executiva, esporte

A pratica da natação em crianças e adolescentes e sua relação com a coordenação motora e função executiva

Wesley Salviano de Souza
Graduação em Educação Física, Centro Universitário do Distrito Federal

Albertino Martins de Oliveira
Licenciado no curso de Educação Física, Centro Universitário do Distrito Federal

Vinicíus da Silva Pita
Graduação em Educação Física, Centro Universitário do Distrito Federal

Ioranny Raquel Castro de Sousa
Docente do curso de Educação Física do Centro Universitário do Distrito Federal-UDF

Rafaello Pinheiro Mazzoccante
Docente do curso de Educação Física, Centro Universitário Euro-Americano de Brasília

Vol 14 – Supplement ■■ Oct. 2020 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

Contextualização: a natação é um esporte amplamente praticado por crianças e adolescentes, seu benefício encontra-se em predominância nos domínios motores, e, pouco mostrado no processo cognitivo, estudos recentes demonstram que a natação proporciona ganhos na função executiva em adultos e poucos estudos relatam tais ganhos no público infantil. **Objetivo:** verificar a coordenação motora e a função executiva em praticantes de natação. **Material e Métodos:** participaram do estudo 31 crianças e adolescentes com idades entre 9 a 14 anos de ambos os sexos. As crianças foram divididas pelos do teste de coordenação motora em valores abaixo e acima da mediana. O teste utilizado para coordenação motora foi o Körperkoordinationstest Für Kinder (KTK), este teste consiste em quatro tarefas: trave de equilíbrio, saltos monopedais, transferência sobre plataformas e saltos laterais. Para avaliação da atenção utilizou-se a média dos resultados dos testes de trilhas A e B e o teste de atenção por cancelamento (TAC). O teste de trilhas parte A consiste em conectar os itens, no primeiro seguindo ordem numéricas (1 a 12) e no segundo a ordem alfabéticas (A a L). O TAC é composto em três partes os quais o avaliado deverá assinalar todos os estímulos iguais ao estímulo determinado em cada parte do teste. **Resultados:** os praticantes que obtiveram valores de coordenação motora acima da mediana, apresentaram maiores valores de coordenação motora (109,76±9,87 Vs. 89,6±11,52; p>0,01) e função executiva (114,38±8,14 Vs. 106,28±11,03; p<0,01) em comparação aos prarticantes com valores de coordenação motora abaixo da mediana. Não foi observado diferença na atenção (108,53±6,14 Vs. 107,06±6,28; p>0,01), idade (10±2,61 Vs. 9,73±2,37; p>0,01) e composição corporal (18,53±3,22 Vs. 18,26±3,25; p>0,01). **Conclusão:** os praticantes que obtiveram maiores domínios motores, seus resultados foram acompanhados por maior domínio da função executiva. Aspecto interessante a ressaltar que não somente a inserção na pratica motora pode promover benefícios e também o desenvolvimento motor desenvolvido pela natação pode influenciar a função executiva.

Palavras-chave: natação, coordenação motora, função executiva, crianças, adolescentes

Estimulação magnética transcraniana repetitiva na reabilitação do acidente vascular cerebral

Giovanna Passabom Dias
Instituto GVIX

Rômulo Braga Amorim de Faria
Instituto GVIX

Pâmela Reis Vidal
Instituto GVIX

Vol 14 – Supplement ■■ Oct. 2020 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

Contextualização: O acidente vascular cerebral (AVC) é um dos principais responsáveis por ocasionar incapacidade neurológica de adultos no mundo, gerando grande impactação na qualidade de vida da maioria dos indivíduos afetados, devido a não reversibilidade completa das funções motoras comprometidas. As terapias pós AVC precisam promover a neuroplasticidade para melhorar a função motora. Nesse contexto, a estimulação magnética transcraniana repetitiva (EMTr) é capaz de modular a excitabilidade cortical e vem sendo utilizada para a recuperação motora do AVC. **Objetivo:** Identificar os efeitos e da EMTr na recuperação motora do paciente pós AVC. **Material e Métodos:** Trata-se de uma revisão integrativa de literatura realizada no mês de março de 2020 na base de dados da Pubmed, utilizando os descritores "transcranial magnetic stimulation" AND "motor control" AND "stroke", refinando pela estratégia "[TITLE/ABSTRACT]". Foram incluídos apenas artigos que tratassem do uso da EMTr na recuperação motora do paciente com AVC e que foram publicados de 2018 a 2020. A busca inicial gerou um total de vinte e um artigos e apenas quatro foram incluídos na análise final. **Resultados:** O tratamento à base da EMTr vem ganhando crescente importância na reabilitação do acidente vascular cerebral, por oferecer possibilidade de reorganização cortical e aprimorar o controle motor, com pouca queixa do paciente ou efeitos colaterais. O EMTr mostrou fornecer efeito significativo na melhora da função motora dos indivíduos com AVC na fase aguda, porém não mostrou diferença seis meses após o início da intervenção. **Conclusão:** Quanto mais cedo a intervenção terapêutica com o EMTr no paciente com AVC, melhor foi o prognóstico do paciente em relação a recuperação das funções motoras. Sendo que, após três meses de intervenção outras estratégias devem ser adotadas devido a diminuição da eficácia do tratamento. Muitos estudos têm apontado que existe melhora da terapêutica do controle motor no paciente com AVC a curto prazo, no entanto, os efeitos da neuroplasticidade da EMTr a longo prazo não foram completamente investigados.

Palavras-chave: acidente vascular cerebral, estimulação magnética transcraniana, controle motor

O desvio de obstáculo durante o andar de idosos com doença de Parkinson: influência de uma tarefa concomitante cognitiva

Julia Raquel Corradini
Universidade Estadual Paulista (UNESP), Departamento de Educação Física, MOVI-LAB, Bauru

Vinicius Alota Ignácio Pereira
Universidade Estadual Paulista (UNESP), Departamento de Educação Física, MOVI-LAB, Bauru

Lucas Simieli
Universidade Estadual Paulista (UNESP), Departamento de Educação Física, MOVI-LAB, Bauru

Carlos Augusto Kalva Filho
Universidade Estadual Paulista (UNESP), Departamento de Educação Física, MOVI-LAB, Bauru

Fabio Augusto Barbieri
Universidade Estadual Paulista (UNESP), Departamento de Educação Física, MOVI-LAB, Bauru

Vol 14 – Supplement ■■ Oct. 2020 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

Contextualização: Existe uma lacuna na literatura sobre como o andar de idosos com doença de Parkinson (DP), especialmente para desviar de um obstáculo, pode ser influenciado por uma tarefa dupla cognitiva. **Objetivo:** Para responder este questionamento, o objetivo deste estudo foi investigar o efeito da tarefa concomitante cognitiva na assimetria/simetria do desvio de um obstáculo durante o andar em idosos com DP. **Material e Métodos:** Participaram deste estudo 15 idosos com DP (68,53 ± 5 anos - 1,60 ± 0,06m - 69,13 ± 10,11 Kg) e 15 idosos neurologicamente sadios (65,33 ± 9 anos - 1,59 ± 0,08m - 69,46 ± 15,74 Kg). O índice de simetria entre os membros foi avaliado por meio da UPDRS-III (diferença entre os scores dos membros; se o resultado for positivo, o lado direto é o mais afetado, se for negativo, então o lado esquerdo é o mais afetado). Os participantes realizaram um total de 20 tentativas, sendo cinco tentativas para cada uma das condições (i.e., andar e desviar do obstáculo para o lado direito com e sem tarefa cognitiva concomitante; andar e desviar do obstáculo para o lado esquerdo com e sem tarefa cognitiva concomitante), aplicadas de maneira randômica. A tarefa concomitante cognitiva consistiu em um áudio gravado com números aleatórios (0 a 9). Os participantes foram instruídos a quantificar o número de vezes que um número específico escolhido pelo avaliador foi dito no áudio. Para coleta de dados cinemáticos foi utilizado um sistema de aquisição de dados da Vicon Motion System® com 8 câmeras (100 Hz). Para a tarefa de desviar do obstáculo durante o andar, a análise ocorreu em dois momentos: fase de aproximação - dois passos antes do desvio do obstáculo; e fase de desvio - dois passos durante o desvio do obstáculo. **Resultados:** A ANOVA não indicou efeito para lado de desvio e de grupo para o número de erros da tarefa cognitiva. Além disso, nenhum dos grupos teve contato com o obstáculo durante as tentativas. Para a fase de aproximação, a ANOVA não apontou efeito principal de grupo, tarefa e interação entre grupo e tarefa para nenhum dos parâmetros espaços-temporais. Para a fase de desvio, a ANOVA não revelou efeito principal de grupo. Para efeito principal de tarefa, a ANOVA revelou diferença significativa para largura da passada ($F_{1,28}$=5,23, p<0,03). O índice de simetria apresentou maior assimetria na tarefa de andar com desvio de um obstáculo com tarefa concomitante, sendo que a assimetria foi influenciada pelo desvio para o lado menos afetado/dominante (maior largura da passada). Não houve interação entre grupo e tarefa para nenhum dos parâmetros espaços-temporais. **Conclusão:** Em conclusão, a presença de uma tarefa concomitante cognitiva durante o andar com desvio de um obstáculo aumentou a assimetria dos parâmetros motores em idosos neurologicamente sadios e idosos com DP.

Palavras-chave: doença de Parkinson, assimetria, tarefa cognitiva

Associação entre desempenho motor e sintomas de desatenção e hiperatividade em crianças e adolescentes com TDAH

Cristiani Junqueira
Universidade Federal de Minas Gerais, Núcleo de Neurociências do Movimento (NNeuroM)

Lívia Alípio Penido
Universidade Federal de Minas Gerais, Núcleo de Neurociências do Movimento (NNeuroM) -LAB

Lidiane Aparecida Fernandes
Universidade Federal de Minas Gerais, Núcleo de Neurociências do Movimento (NNeuroM)

Simara Regina Oliveira Ribeiro
Universidade Federal de Minas Gerais, Núcleo de Neurociências do Movimento (NNeuroM)

Guilherme Menezes Lage
Universidade Federal de Minas Gerais, Departamento de Educação Física, Núcleo de Neurociências do Movimento (NNeuroM)

Vol 14 – Supplement ■■ Oct. 2020 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

Contextualização/Objetivo: O Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH) é definido pela Associação Americana de Psiquiatria, por meio do Manual Diagnóstico e Estatístico dos Transtornos Mentais (DSM-5), como um transtorno do neurodesenvolvimento envolvendo a tríade sintomatológica de desatenção, hiperatividade e impulsividade. Esses sintomas levam a uma dificuldade em inibir comportamentos, prejuízos nas habilidades de planejamento e de interrupção de tarefas. A desatenção é definida como a capacidade limitada de permanecer atento para realizar ou compreender determinada tarefa, enquanto a hiperatividade caracteriza-se pelo excesso de atividade motora. Considerando o impacto que esses sintomas podem acarretar no desenvolvimento desempenho motor, o objetivo do presente estudo foi investigar a associação entre desempenho motor e os sintomas de desatenção e hiperatividade em crianças e adolescentes com TDAH. **Material e Métodos:** A amostra parcial do estudo foi de 17 crianças e adolescentes com idade entre 8 e 17 anos de idade, diagnosticadas com TDAH e participantes do Núcleo de Investigação da Impulsividade e Atenção (NITIDA) da Escola de Medicina da Universidade Federal de Minas Gerais. Para a avaliação do desempenho motor foi utilizado o Movement Assessement Battery for Children – MABC-2, instrumento utilizado para identificar riscos e dificuldades motoras. O instrumento é dividido em três categorias: destreza manual, lançar e receber e equilíbrio. A quantificação dos escores obtidos em cada categoria, assim como o escore total podem ser analisados conforme dados normativos. Para a avaliação dos sintomas de desatenção e hiperatividade foi utilizado o Swanson, Nolan and Pelham Questionaire - SNAP na versão IV, em uma escala de quatro níveis de gravidade. Para análise estatística dos dados parciais foi utilizado o escore total e parcial do MABC-2 e escore total dos sintomas de desatenção e hiperatividade do SNAP IV. Foi realizada uma correlação de Pearson entre o desempenho motor e a desatenção e hiperatividade. O nível de significância adotado foi de $\alpha = 0,05$. **Resultados:** Os resultados mostraram que em relação aos sintomas, apenas a desatenção parece estar associada ao desempenho, apresentando uma correlação inversamente significativa para a variável equilíbrio ($r = -0,51$). Para o sintoma de hiperatividade não foram observadas correlações significativas entre as variáveis. Portanto, esses resultados são preliminares e podem indicar uma direção para as associações entre sintomas do TDAH e desempenho motor, entretanto, é necessário aumentar a amostra para ampliar as possibilidades de investigação dessas relações. **Conclusão:** De forma geral, esse resultado mostra que a desatenção parece estar mais associada com a dificuldade motora.

Palavras-chave: desempenho psicomotor, destreza manual, equilíbrio postural

Proficiência motora e atividade física em crianças: proposta de ponto de corte

Érico Pereira Gomes Felden
Universidade do Estado de Santa Catarina, Departamento de Ciências da Saúde

Manoela Oliveira Santos
Universidade do Estado de Santa Catarina

Diego Grasel Barbosa
Universidade do Estado de Santa Catarina

Thaís Silva Beltrame
Universidade do Estado de Santa Catarina, Departamento de Ciências da Saúde

Vol 14 – Supplement ■■ Oct. 2020 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

Contextualização: embora as práticas motoras sejam a única forma de melhorar os níveis de proficiência motora, as correlações entre o tempo de prática e os níveis de proficiência são relativamente baixos. Inúmeros fatores relacionados com as diferenças individuais podem explicar estas correlações. No entanto, faz necessário propor quantidades mínimas de atividade física no planejamento de políticas públicas e recomendações em saúde. **Objetivo:** analisar as associações entre atividade física e os domínios da proficiência motora e propor um ponto de corte de quantidade de minutos de atividade física para predizer baixos níveis de proficiência motora em crianças de oito a 10 anos. **Material e Métodos:** O estudo foi realizado com 98 crianças com idades de oito a 10 anos. A proficiência motora foi avaliada por meio do Teste de proficiência motora Bruininks-Oseretsky, (TBO-2). Para avaliação da atividade física foi utilizado o acelerômetro GT3X+. Os dados foram analisados por meio de estatística descritiva, inferencial e análise de curva ROC. **Resultados:** Verificou-se diferença das médias de atividade física moderada entre indivíduos com proficiência motora adequada e baixa (p=0,045), sendo que os indivíduos com proficiência motora baixa apresentaram média inferior aos seus pares. Observou-se também correlação positiva entre atividade física moderada e o domínio da proficiência motora de força e agilidade (r=0,226; p=0,025). Além disso, verificou-se que a prática de atividade física moderada inferior a 142 minutos apresentou capacidade preditiva para a baixa proficiência motora (AUC= 0,635; p=0,027). **Conclusão:** a atividade física apresentou capacidade preditiva para a baixa proficiência motora em crianças de oito a 10 anos, sendo recomendado o mínimo de 142 minutos semanais de atividades físicas moderadas.

Palavras-chave: crianças, atividade física, habilidades motoras

Estereótipos de gênero afetam o desempenho de uma habilidade motora de futebol em meninas

Bruno Burkle
Universidade Federal de Pelotas,
Escola Superior de Educação Física, Laboratório de Comportamento Motor - LACOM

Lauren Costa
Universidade Federal de Pelotas,
Escola Superior de Educação Física, Laboratório de Comportamento Motor - LACOM

Suzete Chiviacowsky
Universidade Federal de Pelotas,
Escola Superior de Educação Física, Laboratório de Comportamento Motor - LACOM

Natália Maass Harter
Universidade Federal de Pelotas,
Escola Superior de Educação Física, Laboratório de Comportamento Motor - LACOM

Priscila Cardozo
Universidade Federal de Pelotas,
Escola Superior de Educação Física, Laboratório de Comportamento Motor - LACOM

Vol 14 – Supplement ■■ Oct. 2020 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

Contextualização: A ameaça do estereótipo refere-se a crenças negativas de um grupo social em que um indivíduo está inserido em situação de vulnerabilidade. **Objetivo:** Com base na insuficiência de estudos investigando os efeitos de estereótipos na aprendizagem motora de crianças, o objetivo do presente estudo foi verificar os efeitos do estereótipo de gênero em uma habilidade motora do futebol em meninas. **Material e Métodos:** Vinte e uma meninas com idade média de 9,66 (DP = 0, 91) anos foram convidadas a participar do estudo. As participantes foram distribuídas aleatoriamente em duas condições experimentais e informadas que o objetivo da tarefa envolvia conduzir driblando uma bola de futebol entre seis cones, o mais rápido possível, com o pé dominante. Após uma tentativa de pré-teste e anteriormente a 15 tentativas de prática, as participantes do grupo estereótipo negativo foram informadas que meninas normalmente demonstram piores resultados no drible do futebol em comparação a meninos, enquanto as participantes do grupo estereótipo lift foram informadas que meninos normalmente demonstram piores resultados em comparação às meninas. No dia seguinte, foram realizados testes de retenção e transferência (sete cones), com cinco tentativas cada. **Resultados:** Foram encontradas diferenças significativas entre os grupos na fase de prática, demonstrando que as participantes que praticaram sob a indução de estereótipo negativo levaram mais tempo para realizar a tarefa de drible comparado ao grupo que recebeu indução de estereótipo lift. Entretanto, quando observado os efeitos permanentes de aprendizagem, a diferença entre os grupos não foi significante. **Conclusão:** Conclui-se que estereótipos de gênero afetam o desempenho de meninas em uma tarefa do futebol. Sugere-se a realização de estudos utilizando diferentes instruções reduzindo os efeitos negativos dos estereótipos de gênero.

Palavras-chave: ameaça de estereotipo, gênero, futebol

A influência do ambiente escolar no Transtorno do Desenvolvimento da Coordenação

Meyene Duque Weber
Universidade Federal de São Carlos, Departamento de Fisioterapia, NENEM

Tatiane Targino Gomes Draghi
Universidade Federal de São Carlos, Departamento de Fisioterapia, NENEM

Jorge Lopes Cavalcante Neto
Universidade Federal de São Carlos, Departamento de Fisioterapia, NENEM

Eloisa Tudella
Universidade Federal de São Carlos, Departamento de Fisioterapia, NENEM

Vol 14 – Supplement ■■ Oct. 2020 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

Contextualização: O Transtorno do Desenvolvimento da Coordenação (TDC) é caracterizado por dificuldade significativa na execução de habilidades motoras, como correr, pular corda, andar de bicicleta, recortar com tesoura, entre outras. O TDC é identificado a partir de quatro critérios, segundo o Diagnostic and statistical manual of mental disorders - 5ª edição (DSM-5), e sua prevalência no Brasil é de cerca de 16%. Sabe-se que o comprometimento das habilidades motoras das crianças com TDC é resultante de alterações anatômicas e funcionais das estruturas responsáveis pelo controle motor, como córtex parietal, pré-frontal e cerebelar. E que alguns fatores ambientais, como o ambiente escolar, apresentam-se como potencial fator associado ao maior ou menor risco para o TDC, uma vez que um ambiente rico de estímulos propicia diversas práticas motoras e, portanto, é um facilitador do desenvolvimento infantil. **Objetivo:** Verificar a associação entre a natureza da escola e o Transtorno do Desenvolvimento da Coordenação em crianças do ensino fundamental. **Material e Métodos:** Este estudo transversal avaliou 315 crianças de 7-10 anos, de ambos os sexos, de escolas privadas e públicas da cidade de São Carlos/SP, por meio do Developmental Coordination Disorder Questionnaire (DCDQ) e da Movement Assessment Battery for Children – Second edition (MABC-2). As crianças foram classificadas em três grupos, de acordo com os pontos de corte da MABC-2: s-TDC (severo-TDC com a MABC-2 ≤ 5º percentil); m-TDC (moderado-TDC com a MABC-2 entre 6º e 16º percentis) e grupo controle de crianças típicas (MABC-2 > 16º percentil). **Resultados:** A média de idade geral das crianças foi de 8.86 (±1.14) anos. Entre os grupos s-TDC, m-TDC e controle as médias foram respectivamente 8.82 (±1.10) anos, 8.41 (±1.11) anos e 9.01 (±1.13) anos. Com relação ao gênero, observou-se que a maioria da amostra foi composta por meninas (55,6%). Observou-se diferença significativa na natureza da escola ($p < 0,001$), com maior prevalência de crianças severo-TDC (72,1%) e moderado-TDC (60%) nas escolas púbicas em comparação as escolas particulares (27,9% para s-TDC e 40% para m-TDC). **Conclusão:** As escolas brasileiras possuem autonomia municipal e de gestão privada para que os professores planejem seus próprios planos pedagógicos, inclusive a Educação Física, que muitas vezes é o principal ambiente de atividade física da criança. Sendo assim, é possível que as metodologias adotadas nas escolas públicas incluídas neste estudo não tenham sido eficazes no que diz respeito ao desenvolvimento de habilidades motoras, restringindo práticas motoras e potencializando um ambiente empobrecido. Portanto, é essencial a identificação de fatores de risco para o TDC no ambiente escolar, uma vez que é um local de inserção infantil e, quanto mais precoce for essa identificação, maiores as chances de minimizar suas repercussões e promover saúde ao indivíduo.

Palavras-chave: transtorno do desenvolvimento da coordenação, criança, fatores de risco, ambiente social

Realidade virtual no aprendizado motor na doença de Parkinson

Pâmela Reis Vidal
Instituto GVIX

Maria Fernanda Oliveira Tabosa
Instituto GVIX

Victória Cardoso de Alcântara
Instituto GVIX

Gustavo Coringa de Lemos
Universidade Federal Rural do Semi-Árido, PPG Interdisciplinar em Cognição, Tecnologias e Instituições

Pitiguara de Freitas Coelho
Instituto GVIX

Vol 14 – Supplement ■■ Oct. 2020 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

Contextualização: A Doença de Parkinson (DP) é um dos distúrbios neurodegenerativos mais comuns no mundo e está associado aperda de neurônios dopaminérgicos da substância negra. Os pacientes geralmente apresentam distúrbios de controle postural e de mobilidade, afetando seriamente sua qualidade de vida. A tecnologia de realidade virtual (VR) é uma ferramenta de reabilitação promissora, pois pode fornecer estímulos multissensoriais, criar ambientes realistas e imersivos, prover feedback em tempo real durante tarefas motoras, refletindo o aprendizado motor e a neuroplasticidade, além de melhorar a motivação e adesão dos pacientes à reabilitação. **Objetivo:** Avaliar os benefícios da realidade virtual na aprendizagem motora de pacientes com Parkinson. **Material e Métodos:** Trata-se de uma revisão de literatura realizada no mês de abril do ano de 2020 na base de dados Pubmed, utilizando os descritores "motor learning" AND "virtual reality" AND "Parkinson Diasease OR Parkinson". Foram incluídos estudos dos últimos 5 anos, revisões sistemáticas e ensaios clínicos. **Resultado:** Inicialmente, foram encontrados trinta e sete artigos e após leitura dos títulos e resumos, apenas cinco restaram e foram incluídos para estudo. A realidade virtual não mostrou diferença significativa quando comparada à fisioterapia convencional, entretanto, comparado à um grupo controle sem nenhuma intervenção mostrou melhora significativa no equilíbrio, marcha e na qualidade de vida, além de ser um meio eficaz para acompanhar a evolução dos pacientes entre as sessões, pois fornece dados de aprendizado motor de forma sistemática, sendo mais prático e dinâmico. **Conclusão:** A reabilitação baseada na realidade virtual em pacientes com Doença de Parkinson é viável, bem aceita e pode ser eficaz, além de fácil aplicabilidade, pode promover diversão e prazer à recuperação dos pacientes. Entretanto, recomenda-se estudos futuros com amostras maiores para explorar mais as aplicações da realidade virtual.

Palavras-chave: doença de Parkinson, realidade virtual, aprendizado motor

Comportamento adaptativo do olhar e da postura: Efeito da demanda atencional e da alteração abrupta da amplitude do estímulo visual

Matheus Belizário Brito
UNESP- Bauru, Faculdade de Ciências, Departamento de Educação Física, Laboratório de Informação, Visão e Ação (LIVIA)

Beatriz Carvalho Cavalieri
UNESP- Bauru, Faculdade de Ciências, Departamento de Educação Física, Laboratório de Informação, Visão e Ação (LIVIA)

Lívia Scarparo Ferreira
UNESP- Bauru, Faculdade de Ciências, Departamento de Educação Física, Laboratório de Informação, Visão e Ação (LIVIA)

Sérgio Tosi Rodrigues
UNESP- Bauru, Faculdade de Ciências, Departamento de Educação Física, Laboratório de Informação, Visão e Ação (LIVIA)

Paula Fávaro Polastri
UNESP- Bauru, Faculdade de Ciências, Departamento de Educação Física, Laboratório de Informação, Visão e Ação (LIVIA)

Vol 14 – Supplement ■■ Oct. 2020 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

Contextualização: Estudos têm mostrado que os movimentos dos olhos afetam o controle da postura, ora diminuindo, ora aumentando a magnitude das oscilações corporais e, ainda, que esta influência depende das demandas das tarefas visuais e posturais. Resultados recentes têm indicado que tarefas cognitivas, combinadas às tarefas visuais com alta precisão de movimento dos olhos, modificam a relação postura-olho, aumentando a estabilização postural. Poucos estudos, entretando, têm examinado como as demandas atencionais destas tarefas afetam, concomitantemente, o controle do olhar e da postura. **Objetivo:** O objetivo, portanto, foi investigar o efeito de tarefas visuais, com diferentes demandas atencionais, sobre o controle do olhar e da postura frente à uma mudança abrupta na amplitude do cenário visual. **Material e Métodos:** Quarenta e cinco adultos jovens (20,53 ± 2,04 anos) foram posicionados dentro de uma "sala móvel", em pé sob uma plataforma de força (AMTI), utilizando um Eye Tracker (ASL - H6). Os participantes foram divididos, aleatoriamente, em três grupos, conforme a tarefa visual: 1-) Grupo Fixação (GFIX): olhar fixo em alvo estacionário; 2-) Grupo Sacádicos Horizontais Imprevisíveis (GMSI): movimentos sacádicos guiados pelo alvo que apareceu no centro da projeção, desapareceu e apareceu ora à direita, ora à esquerda; 3-) Grupo Sacádicos Horizontais Imprevisíveis com tarefa de Memória (GMSI-M): tarefa similar à do GMSI, somado a uma tarefa de memorização. Cada participante realizou oito tentativas, 75 segundos cada, durante diferentes condições de movimentação da sala. Na tentativa 1, a sala permaneceu estacionária. Nas tentativas 2, 3 e 4 (pré-mudança), a sala foi movimentada em amplitude baixa (amplitude: 0,6cm; frequência: 0,2Hz). Na tentativa 5 (mudança), a sala foi movimentada em amplitude alta (amplitude: 3,5cm; frequência: 0,2Hz). Nas tentativas 6, 7 e 8 (pós-mudança), os parâmetros da sala foram similares à pré-mudança. Para verificar diferenças no comportamento do olhar e da postura entre os grupos e condições de mudança de amplitude da sala, foram realizadas ANOVAS com medidas repetidas no útimo fator ($p<0,05$). Variáveis dependentes: Ganho entre o deslocamento do Centro de Pressão (COP) e os movimentos da sala, Variabilidade de Posição (VARPOS), e Velocidade (VARVEL) do COP, Número (FIXNUM) e Duração Média (FIXDURA) das fixações , e Tempo de Reação Sácadico (TEMREC) entre os movimentos dos olhos e o aparecimento do alvo. **Resultados:** Os resultados apontaram menor ganho e maior VARPOS e VARVEL durante a condição de mudança comparado à pré ($p<0,001$) e pós-mudanças ($p<0,001$), independentemente do grupo. Ainda, houve maior ganho para pré-mudança comparado à pós-mudança ($p<0,001$). Referente ao comportamento do olhar, os resultados apontaram menor FIXNUM com maior FIXDURA para o GFIX comparado à GMSI ($p<0,001$) e GMSI-M ($p<0,001$). Houve maior TEMREC para GMSI-M comparado à GMSI ($p=0,016$). Maior TEMREC foi observado durante a condição de pós-mudança comparado à mudança ($p<0,001$). **Conclusão:** Pode- se concluir que tarefas visuais, com diferentes demandas atencionais/cognitivas, não afetam as respostas adaptativas do sistema de controle postural frente às mudanças de amplitude do cenário visual. Entretanto, estas respostas posturais parecem afetar o controle do olhar, aumentando o tempo de processamento das informações para executar os movimentos sacádicos, independente da complexidade da tarefa visual. Apoio: CAPES.

Palavras-chave: controle postural, movimento dos olhos, tarefa concomitante

O impacto de variações na atividade e modificações ambientais na capacidade funcional de marcha na ataxia de Friedreich: Estudo de caso

Cristiani Junqueira
Universidade Federal de Minas Gerais, Núcleo de Neurociências do Movimento (NNeuroM)

Andréa de Jesus Lopes
Centro Universitário Estácio
Centro Especializado em Reabilitação - CER II APAE – Laboratório de Marcha

Carolina Marques Carvalho Mitre Chaves
Universidade de Itaúna

Vol 14 – Supplement ■■ Oct. 2020 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

Contextualização: Ataxia de Friedreich (AF) é uma doença genética neurodegenerativa que evolui com alterações da marcha, equilíbrio e coordenação. Treino de marcha com caneleiras nos membros inferiores e comando de variação da velocidade são estratégias bastante utilizadas na prática clínica dos fisioterapeutas, como forma de melhorar o controle motor e a atividade funcional de marcha. Possibilita minimizar a deficiência no equilíbrio e assim contribuir para maior estabilidade em pacientes com ataxia. **Objetivo:** estudar sistematicamente a marcha, observando o impacto da colocação de caneleiras nos membros inferiores e do comando de aumentar a velocidade em uma participante com Ataxia de Friedreich (AF) e uma controle (CT); e investigar a influência da tecnologia assistiva como fator no contexto ambiental na capacidade de marcha. **Material e Métodos:** estudo transversal realizado no Laboratório de Marcha do CERII-APAE Pará de Minas (sistema tridimensional BTS Smart®) com 2 participantes, sendo um caso com AF comparado a um controle (CT). Análises de marcha realizadas com caneleiras de 0,5Kg, 1Kg e 2Kg; velocidade espontânea e aumentada; com bengala canadense bilateral, unilateral e bengala em T (somente AF). **Resultados:** Verifica-se desvios significativos da normalidade ao comparar AF com CT, que apresentou adaptabilidade satisfatória independente da carga extra imposta. Tecnologia assistiva (bengalas diferentes) não demonstrou ser fator facilitador significativo para AF na fase atual da doença. O uso de caneleira de 0,5Kg proporcionou melhora na maioria dos parâmetros espaço-temporais e na cinemática angular com ganhos mais expressivos com 1Kg e piora significativa com 2Kg. Velocidade de marcha reduzida em AF e menor reserva fisiológica quando solicitada a andar rápido, podendo repercurtir negativamente no seu desempenho em ambiente comunitário. **Conclusão:** capacidade de marcha reduzida em relação ao esperado, impactada positivamente com uso de caneleira de 0,5Kg e principalmente 1Kg na participante AF, e inalterada com modificação no ambiente independente do modelo da bengala testada.

Palavras-chave: CIF, fisioterapia, ataxia de Friedreich

Motivação e aprendizagem motora em crianças: Uma revisão sistemática

Rúbia da Cunha Gorziza Garcia
Universidade Federal de Pelotas, Escola Superior de Educação Física, LACOM

Erick Nunes Fernandes
Universidade Federal de Pelotas, Escola Superior de Educação Física, LACOM

Suzete Chiviacowsky
Universidade Federal de Pelotas, Escola Superior de Educação Física, LACOM

Priscila Lopes Cardozo
Universidade Federal de Pelotas, Escola Superior de Educação Física, LACOM

Vol 14 – Supplement ■■ Oct. 2020 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

Contextualização: A literatura vem mostrando que fatores motivacionais são capazes de melhorar a aprendizagem de habilidades motoras em diversos contextos e tarefas. **Objetivo:** O presente estudo teve como objetivo realizar uma revisão sistemática da literatura acerca de fatores motivacionais na aprendizagem motora em crianças. **Material e Métodos:** A busca dos manuscritos foi realizada nas bases de dados PubMed, SciELO e Science Direct, utilizando os descritores "stereotype threat", "stereotype", "temporal-comparative feedback", "self-evaluation", "temporal-comparison", "visual illusion", "visual perception", "conceptions of ability", "incremental theory", "performance criterion", "perceived task difficulty", "positive feedback", "social- comparative feedback", "normative feedback", "enhanced expectancies", "perceived competence", "autonomy", "self-control", todos acompanhados de "motor learning" e "children". Os manuscritos incluídos para análise envolviam artigos originais, nos idiomas português ou inglês, publicados a partir do ano de 2002 e cujos delineamentos experimentais contemplassem a aprendizagem motora. Foram excluídos artigos de revisão, trabalhos de conclusão de curso, dissertações, teses, trabalhos apresentados em eventos, capítulos de livro e estudos cujo delineamento experimental envolvesse animais ou robôs. Todo o processo de busca e análise ocorreu entre março e abril de 2020, sendo realizado por dois pesquisadores de forma independente. **Resultados:** Foram encontrados 1265 artigos; destes, 1254 foram excluídos por terem sido publicados antes da data estabelecida para busca, apresentarem duplicatas e por não atenderem à temática e aos critérios estabelecidos. Deste modo, 11 artigos estavam em conformidade com os critérios de inclusão e oito permaneceram após a leitura na íntegra. Com base nas referências bibliográficas dos mesmos, foram incluídos mais três artigos; e através de contato com autores, foram incluídos dois estudos, resultando então em uma análise final de 13 artigos. Dos manuscritos encontrados, seis correspondiam ao feedback, sendo dois referentes ao feedback de comparação social e quatro referentes ao feedback positivo; um de ilusão visual, dois de concepções de capacidade e quatro de suporte à autonomia. Os resultados indicam que a prática, utilizando-se dos fatores motivacionais, resulta em aumento da autoeficácia, da motivação intrínseca, da competência percebida, dos afetos positivos, além de beneficiar a aprendizagem motora em crianças, em tarefas como o lance livre do basquete, putt do golfe, pirueta da dança, posições do ballet clássico, chute do futebol, arremesso de saquinhos de feijão em alvo circular, boliche e pedalo. **Conclusão:** Se faz necessária a condução de mais investigações buscando a melhor compreensão de como os fatores motivacionais influenciam a aprendizagem motora em crianças.

Palavras-chave: aprendizagem motora, motivação, crianças

Proposta de treinamento do controle motor associado à adequação postural na posição de pé e deambulação em uma criança com paralisia cerebral.

Ana Paula Bortolaia Vieira
Universidade Vila Velha, Departamento de Fisioterapia

Amanda Cristina Fagundes Lima
Universidade Vila Velha, Departamento de Fisioterapia

Caroline Azeredo Uliana
Universidade Vila Velha, Departamento de Fisioterapia

Paulo Henrique da Silva Rodrigues
Universidade Vila Velha, Departamento de Design de Produto

Sérgio Ronaldo Skrypnik Michalovzkey
Universidade Vila Velha, Departamento de Design de Produto

Vol 14 – Supplement ■■ Oct. 2020 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

Contextualização: A criança com paralisia cerebral apresenta dificuldades na realização de movimentos voluntários, frequentemente por causa da postura anormal e dos reflexos primitivos presentes. Estes distúrbios se caracterizam pela falta de controle sobre os movimentos e pode comprometer o processo de aquisição de habilidades. Para essas crianças, a intervenção deve ser associada à adequação postural a fim de melhorar o desempenho funcional. **Objetivo:** Desenvolver um dispositivo auxiliar e avaliar a influência da adequação postural, com o uso do dispositivo adaptado, no treinamento do controle motor da postura de pé e deambulação em uma criança com PC. **Material e Métodos**: O estudo foi um relato de caso realizado na Policlínica de Referência da Universidade Vila Velha, Espírito Santo, aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa da instituição, conforme parecer n° 2.661.526. Participou do estudo uma criança do sexo feminino, idade de 4 anos, com paralisia cerebral diparética e nível GMFCS III. Para as avaliações foram utilizadas as escalas de Sistema de Classificação da Função Motora Grossa (GMFCS), Medida da Função Motora Grossa (GMFM), Inventário de Avaliação Pediátrica de Incapacidade (PEDI) e Avaliação da Marcha. As atividades de intervenção foram baseadas no conceito neuroevolutivo, realizadas três vezes por semana em um período de três meses. Um dispositivo facilitador de posicionamento e marcha foi produzido e utilizado na intervenção. **Resultados:** Os resultados evidenciaram que não houve mudança no nível GMFCS, no entanto, foi observado um aumento nos escores das demais avaliações, mostrando que o protocolo de intervenção contribuiu para a melhora das habilidades funcionais, principalmente as relacionadas com a mobilidade, transferências, deambulação e independência na realização de alimentação e vestimenta. **Conclusão:** A proposta de treinamento do controle motor associado à adequação postural por meio de dispositivo adaptado pode ser eficaz como conduta fisioterapêutica para adquirir a postura de pé e deambulação em uma criança com paralisia cerebral diparética.

Palavras-chave: paralisia cerebral, disfunção, adaptação, marcha, equilíbrio postural

A capacidade motora e da função executiva em crianças praticantes de esporte individual e coletivo

Lucas Evangelista Campos
Centro Universitário Euro-Americano-UNIEURO, Graduando em Educação Física

Bruna Lethicia Jubé Moraes
Centro Universitário Euro-Americano-UNIEURO, Graduanda em Educação Física

Gabriela Cristina da Silva Dutra
Centro Universitário Euro-Americano-UNIEURO, Graduanda em Educação Física

Rafaello Pinheiro Mazzoccante
Docente do curso em Educação Física Centro Universitário Euro-Americano-UNIEURO, Brasília, Distrito Federal

Vol 14 – Supplement ■■ Oct. 2020 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

Contextualização: O estudo da função executiva tem apresentado associações positivas entre a pratica esportiva e melhores respostas da função executiva, tais pesquisas estão destinadas a investigarem seus efeitos em predominância no público adulto. Carece de pesquisas voltadas a intervenção esportiva e suas alterações cognitivas e motoras, torna-se mais restrita ao analisar dois modelos diferentes de esportes que proporcionam e exigem diferentes alterações motoras e cognitivas de seus praticantes. **Objetivo:** verificar a coordenação motora e a função executiva em crianças praticantes de esportes coletivos e individuais. **Material e Métodos:** Participaram do estudo 57 escolares da rede pública e privada de ensino da cidade de Brasília, no Distrito Federal, com idades entre 7 a 11 anos de idade, sendo 41 praticantes de modalidades esportivas individuais (13 de natação, 20 de artes marciais e 8 de ginastica) e 16 praticantes de modalidades esportivas coletivas (12 futebol, 3 futsal e 1 basquetebol. A avaliação da coordenação motora deu-se pelo teste Körperkoordinationstest Für Kinder (KTK), no qual, consiste na realização de quatro tarefas: trave de equilíbrio, saltos monopedais, transferência sobre plataformas e saltos laterais. A função executiva foi analisada pela média do teste Trilhas A e B e pelo teste de atenção e pelo teste de atenção por cancelamento. Teste de trilhas A e B, consiste em conectar os pontos em ordem alfabética (A a L), numérica (1 a 12) e em conjunto de números e letras (A a L e 1 a 12). O teste de atenção por cancelamento consiste em assinalar todos os estímulos iguais a um estímulo determinado anteriormente. **Resultados:** Não foi observada diferenças significativa entre os grupos em nenhuma das variáveis analisadas, como apresenta-se a seguir com os valores do esporte coletivo primeiramente e do esporte individual em seguida: massa corporal (31,7±16,2 Vs 31,9±9,6; p >0,05), estatura (1,3±0,1 Vs 1,3±0,1; p >0,05), função executiva (109,4±9,6 Vs 109,6±12,3; p >0,05) e coordenação motora (362,8±37,4 Vs 347,3±43,8; p >0,05). **Conclusão:** Interessante destacar que não foi demonstrada diferenças entre os grupos avaliados em nenhum dos domínios. Os resultados demonstram que não é somente a experiência de interações do ambiente esportivo que podem apresentar diferenças executivas entre esportes individuais e coletivo, podendo ter outros aspectos intervenientes de tais resultados, como, tempo de treino, volume de treinamento, método de treino, intervenção técnica, dentre outros fatores que devem ser melhor estudados.

Palavras-chave: função executiva, capacidade motora, esporte

Tempo de reação de atletas com diferentes posições em modalidades coletivas

Rafaela Cindy de Souza Silva
Universidade Federal do Maranhão, Departamento de Educação Física, LABICOM

Matheus Gomes Castro
Universidade Federal do Maranhão, Departamento de Educação Física, LABICOM

Izabella Caroline de Sousa Dias
Universidade Federal do Maranhão, Departamento de Educação Física, LABICOM

Valéria Paula Mendonça
Universidade Federal do Maranhão, Departamento de Educação Física, LABICOM

Cintya Walter
Universidade Federal do Maranhão, Departamento de Educação Física, LABICOM

Vol 14 – Supplement ■■ Oct. 2020 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

Contextualização: No contexto das modalidades coletivas, em que há imprevisibilidade no ambiente, o sucesso no desempenho de habilidades motoras exige constantes tomadas de decisão. O tempo de reação (TR) reflete uma medida de velocidade do processamento da informação e também pode revelar a qualidade da tomada de decisão. As demandas de diferentes funções dos atletas de uma mesma modalidade coletiva podem influenciar o desempenho de tarefas que envolvam TR. **Objetivo:** O objetivo deste estudo foi investigar a influência da prática em diferentes posições nas modalidades coletivas no desempenho de atletas em tarefas de TR. **Material e Métodos:** Trata-se de uma revisão sistemática realizada por meio de buscas nas bases de dados eletrônicas: Medline/PubMed, Scielo e Portal Capes, e em periódicos nacionais não indexados, utilizando as seguintes palavras-chaves e suas traduções: tempo de reação, esportes, diferentes posições, desempenho. Como critério de inclusão considerou-se: estudos cuja formação dos grupos experimentais incluísse atletas de uma mesma modalidade coletiva em diferentes posições, sem restrições quanto aos tipos de TR, estímulos sensoriais e de modalidades. **Resultados:** A partir desses critérios foram encontrados treze estudos publicados entre os anos de 2004 a 2019, que incluíram tarefas de investigação do TR simples (7), escolha (6) e discriminação (2), em resposta a estímulos auditivos (3), visuais (8) e mistos, auditivos e visuais (1) nas modalidades de handebol (1), basquete (2), futebol (3) e voleibol (5). No voleibol, os centrais obtiveram menor TR simples (TRS) visual e auditivo quando comparados aos ponteiros, levantadores e opostos. Não houve diferença entre: receptores e não receptores no TR de discriminação (TRD) e TRS; e, meios de rede, opostas, líberos, ponteiras e levantadoras no TR de escolha (TRE), ambos com estímulos visuais. No handebol, as goleiras, centrais e pontas apresentaram um menor TRE visual comparadas às pivôs e meias. No basquetebol, os armadores apresentaram menor TRS visual e auditivo que alas, alas-armadores, pivôs e alas-pivôs. Não houve diferença no TRE visual entre atacantes e defensores. No futebol, os goleiros apresentaram menor TRS visual que os meio-campistas e não houve diferença no TRS auditivo. Não houve diferença no TRE e TR de discriminação (TRD) visual e auditivo e no TRS auditivo entre goleiros, defensores, meio-campistas e atacantes, embora os defensores apresentaram menor TRS visual que os demais grupos. Os meio-campistas apresentaram menor TRS visual que atacantes e menor TRS auditivo que os zagueiros. Os goleiros e meio-campistas obtiveram menor TRS visual e auditivo com as mãos esquerda e direita que defensores e atacantes. **Conclusão:** De forma geral nas quatro modalidades investigadas os resultados dos estudos indicaram diferenças no TR entre diferentes posições dos atletas. O TR é mais exigido em posições que demandam maior deslocamento em curto espaço de tempo e constantes tomadas de decisão.

Palavras-chave: esporte, cognição, posição, função, desempenho

Desenvolvimento Motor de Crianças com Síndrome de Down

Pâmela Reis Vidal
Instituto GVIX

Wlyana Luene Luz de Aquino
Escola Superior de Ciências da Santa Casa de Misericórdia de Vitória

Lara da Silva Araújo
Escola Superior de Ciências da Santa Casa de Misericórdia de Vitória

Talita Batista Duarte
Escola Superior de Ciências da Santa Casa de Misericórdia de Vitória

Pitiguara de Freitas Coelho
Instituto GVIX

Vol 14 – Supplement ■■ Oct. 2020 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

Contextualização: A síndrome de Down (SD) é tipicamente caracterizada por um cromossomo adicional ou trissomia 21 (Hsa21) e tem como um dos principais fatores o atraso nas habilidades motoras grossas e finas podendo resultar em diminuição de funcionalidade e independência para executar atividades da vida diária. As complicações musculoesqueléticas são comuns, mas raramente mencionadas. A frouxidão ligamentar e o baixo tônus muscular colaboram para o aumento do risco de disfunções osteomusculares e o atraso na aquisição motora. Esse atraso em aquisições básicas como sorrir, balbuciar, sustentar a cabeça, rolar, segurar objetos, sentar, falar e andar pode estar associado a falta de estimulação precoce que possibilita um melhor desenvolvimento das capacidades da criança reduzindo assim o atraso das habilidades. **Objetivo:** Identificar os benefícios da estimulação precoce no desenvolvimento motor de crianças com síndrome de down através da fisioterapia e da dança. **Material e Métodos:** Trata-se de uma revisão integrativa da literatura realizada no mês de abril de 2020 nas bases de dados da Pubmed, utilizando as palavras de busca em inglês: síndrome de down, crianças e desenvolvimento motor. Foram adotados como critérios de inclusão estudos que abordassem o desenvolvimento motor em crianças com síndrome de down, realização de fisioterapia precoce e a dança para a estimulação do desenvolvimento desses pacientes. Inicialmente foram selecionados doze artigos e após a leitura apenas seis foram incluídos para estudo, sendo eles publicados entre 2018 e 2019. **Resultados:** A fisioterapia precoce demonstrou melhora significativa na caminhada e na frouxidão ligamentar articular. O método Bobath permitiu atingir um nível superior de função psicomotora nas crianças, enquanto a dança possibilitou melhoras significativas nas habilidades físicas, cognitivas e emocionais. **Conclusão:** Crianças com síndrome de down que iniciaram a estimulação precoce obtiveram melhoras significativas nas funções motoras, cognitivas e emocionais.

Palavras-chave: síndrome de down, crianças, desenvolvimento motor

Estrutura de prática na aprendizagem de fundamentos do voleibol

Alice Menezes Gonçalves
Universidade Federal do Maranhão, Departamento de Educação Física, LABICOM

Matheus Gomes Castro
Universidade Federal do Maranhão, Departamento de Educação Física, LABICOM

Thais Nunes Lemos
Universidade Federal do Maranhão, Departamento de Educação Física, LABICOM

Rafaela Cindy de Sousa Silva
Universidade Federal do Maranhão, Departamento de Educação Física, LABICOM

Cinthya Walter
Universidade Federal do Maranhão, Departamento de Educação Física, LABICOM

Vol 14 – Supplement ■■ Oct. 2020 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

Contextualização: A prática é uma condição essencial para aquisição de habilidades motoras. As investigações da prática física envolvem a manipulação da sua fragmentação, distribuição e variabilidade na aprendizagem de tarefas de laboratório ou de campo, como aquelas das modalidades esportivas. **Objetivo:** O objetivo deste estudo foi investigar o efeito da estruturação da prática na aquisição de fundamentos do voleibol. **Material e Métodos:** Foi realizada uma revisão sistemática de literatura em bases de dados eletrônicas (Medline/PubMed, Science Direct, Scielo e Portal Capes) e em periódicos nacionais não indexados, utilizando as seguintes palavras-chave e suas traduções: aprendizagem motora, estrutura de prática, voleibol e fundamentos. Como critérios de inclusão considerou-se estudos originais tendo como variável independente a estrutura de prática na aprendizagem de fundamentos do voleibol, delineamento com sessão de prática e teste para inferir a aprendizagem. **Resultados**: Foram encontrados dez estudos publicados entre os anos de 1990 e 2018, que investigaram a aprendizagem dos fundamentos saque (tipo japonês, por baixo, lateral, flutuante e tipo tênis), levantamento e passe. Os estudos manipularam as práticas: constante e aleatória (1); por blocos e aleatória com níveis superiores e inferiores de habilidade (1); por blocos e aleatória com variabilidade de direção e tipo de saque (1); por blocos e aleatória (2) e aleatória seguida de por blocos (2); aleatória, seriada, por blocos, constante e constante específica (1); por blocos, aleatória, seriada e seriada com alta interferência (1); constante, aleatória e suas combinações, com diferentes frequências de feedback (1). Não houve diferença na aprendizagem entre: prática por blocos e aleatória com variabilidade de direção e tipo de saque (por baixo, tipo tênis, japonês e lateral); prática por blocos e aleatória na precisão e padrão do saque por baixo e por cima; prática por blocos, aleatória e aleatória-blocos na precisão do saque por cima (2), levantamento (2), passe e recepção; prática constante, aleatória e suas combinações no padrão do saque por cima com diferentes frequências de feedback. A prática aleatória foi superior a constante na precisão do saque tipo tênis. A prática aleatória foi superior à por blocos no padrão de movimento do saque por cima de jogadoras com nível superior de habilidade, mas em jogadoras com nível inferior de habilidade não houve diferença entre essas estruturas. A prática aleatória foi superior à por blocos (saques tênis e flutuante) na precisão do saque japonês. As práticas aleatória e constante específica foram superiores às práticas seriada, por blocos e constante na precisão do saque por baixo. As práticas aleatória e seriada foram superiores às por blocos e seriada com alta interferência na precisão do saque por cima, mas não houve diferença entre essas estruturas de prática no levantamento e no passe. **Conclusão:** Apesar dos resultados inconsistentes, variar a prática parece ser benéfico no processo de aprendizagem dos fundamentos do voleibol, considerando ainda o contexto real em que serão desempenhados, ambientes de alta imprevisibilidade, é fundamental a aquisição de padrões de movimento flexíveis.

Palavras-chave: esporte, aquisição, prática, variabilidade, desempenho

Aprendizagem de habilidade de controle de força manual

Valéria Paula Mendonça
Universidade Federal do Maranhão, Departamento de Educação Física, LABICOM

Leudyenne Pacheco de Abreu
Universidade Federal do Maranhão, Departamento de Educação Física, LABICOM

Izabella Caroline de Sousa Dias
Universidade Federal do Maranhão, Departamento de Educação Física, LABICOM

Matheus Gomes Castro
Universidade Federal do Maranhão, Departamento de Educação Física, LABICOM

Cinthya Walter
Universidade Federal do Maranhão, Departamento de Educação Física, LABICOM

Vol 14 – Supplement ■■ Oct. 2020 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

Contextualização: A Aprendizagem Motora (AM) busca investigar os mecanismos e processos subjacentes à aquisição de habilidades motoras e os fatores que influenciam nesse processo, dentre eles: instrução, feedback, estabelecimento de metas, prática e mais recentemente o autocontrole do aprendiz, que comumente têm sido manipulados para identificar quais condições podem favorecer os aprendizes na aquisição de uma nova habilidade. Dependendo do tipo de habilidade esses fatores podem ter diferentes efeitos. **Objetivo:** O objetivo do presente trabalho foi verificar quais manipulações foram realizadas em estudos que investigaram a aquisição de uma habilidade de controle de força de preensão manual e os possíveis efeitos dessas manipulações. **Material e Métodos:** Foi realizada uma revisão sistemática, sem limitação de data de publicação ou idiomas, em bases de dados eletrônicas (Medline/Pubmed, Scielo e Portal Capes), utilizando as seguintes palavras-chaves e suas traduções em inglês: aprendizagem motora, habilidade motora, tarefa de força e dinamômetro. Os critérios de inclusão definidos para a seleção dos artigos foram: estudos originais que investigaram o efeito de qualquer variável independente na aprendizagem de tarefas de preensão manual; publicados em periódicos ou encontrados nas referências dos estudos incluídos. **Resultados:** Foram selecionados 11 estudos publicados entre os anos de 1991 e 2015, utilizando como amostra: crianças, adolescentes e adultos. Sendo dois artigos envolvendo prática (quantidades de tentativas na estabilização e variabilidade de prática) dos quais um contém 2 experimentos e nove artigos envolvendo conhecimento de resultado (CR), dos quais um com três experimentos. Pôde-se identificar oito formas de fornecimento: frequência (absoluta e relativa) (2); atividade no intervalo pós CR (1); precisão (magnitude e direção do erro) (1); de acordo com a faixa de amplitude do erro (2); autocontrolado (2); sumário (2); sumário associado à quantidade de prática (1); frequência associada à precisão (geral ou específico) (1) numa tarefa de posicionamento linear com controle de força. Não houve diferença na aprendizagem da tarefa de controle de força quando foram manipulados: prática no intervalo de CR, quantidade de prática, faixa de amplitude de CR (1), frequência (1), frequência associada à precisão de CR, e CR autocontrolado total. As manipulações: variabilidade de prática (constante e constante-aleatória), CR sumário, sumário associado à maior quantidade de prática, frequência (100%, 33% e 20%), amplitude (5%, 10% e 15%), precisão de CR (direção e magnitude mais direção do erro) e CR autocontrolado limitado a 50% promoveram benefícios na aprendizagem de uma habilidade de preensão manual. **Conclusão:** A prática e o feedback foram os fatores manipulados em estudos que investigaram a aquisição de uma habilidade de controle de força de preensão manual. Dos 14 experimentos revisados, oito apresentaram diferença entre os grupos experimentais. Parece que a tarefa de controle de força de preensão manual é sensível aos efeitos de fatores que afetam a aquisição de habilidades motoras.

Palavras-chave: aprendizagem, força, dinamometria, habilidade

Desempenho Motor de crianças participantes de um Projeto Social Esportivo

Patrícia Barroso de Oliveira
Universidade Federal do Amazonas, Faculdade de Educação Física e Fisioterapia, LECOMH

João Otacilio Libardoni dos Santos
Universidade Federal do Amazonas, Faculdade de Educação Física e Fisioterapia, LECOMH

Vol 14 – Supplement ■■ Oct. 2020 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

Contextualização: Projetos sociais esportivos realizam atividades pedagogicamente estruturadas que possibilitam aos participantes aquisições de novas competências e habilidades, promovendo benefícios e englobando os aspectos motor, social, afetivo e cognitivo. Esses são benéficos, pois geram inclusão social, mudanças positivas de comportamento, melhoria na aprendizagem de modalidades esportivas e o aperfeiçoamento do desempenho motor. Desempenho motor, por sua vez, é definido como o nível de desempenho do indivíduo e a capacidade de realização de tarefas motoras. Para cada período da vida, ou para cada fase do desenvolvimento, é esperado um desempenho padrão ou mais esperado que se firma por movimentos realizados com precisão, exatidão e economia de energia. **Objetivo:** O objetivo do trabalho foi descrever se um projeto social esportivo tem implicação para o desempenho de habilidades motoras dos participantes. **Material e Métodos:** Participaram 18 crianças com idade entre seis e 12 anos, de ambos os sexos, da cidade de Manaus, Amazonas, Brasil. Nove são oriundas de um projeto (grupo 1) e nove oriundas de uma escola estadual (grupo 2), pares de mesma idade, sexo e série que não participam do projeto. Para avaliação, foi utilizada a bateria de teste Körperkoordination Test für Kinder – KTK, composta por quatro tarefas, sendo trave de equilíbrio, saltos monopedais, saltos laterais e transferência lateral e é para indivíduos de cinco até 14 anos e 11 meses. As tarefas foram aplicadas por uma equipe devidamente treinada, composta por profissionais de educação física, seguindo protocolo. A coleta foi realizada em local a parte do projeto, que é o mesmo espaço físico da escola do grupo 2, num ambiente sem interferência ambiental. Todas as crianças realizaram as tarefas descalças, para ter aproximação com a prática das atividades do projeto, onde não existe a aquisição de calçados, devido índice de vulnerabilidade social. Os dados foram tabulados no aplicativo "Avaliação Motora – Teste KTK", instalado em um aparelho celular com sistema operacional android versão 8.1 e analisados no programa Statistical Package for the Social Science – SPSS, versão 21.0, sendo descritos por meio de média e desvio padrão; o nível de significância adotado foi de $p<0,05$. **Resultados:** Com os resultados, na comparação dos valores médios dos grupos, nas tarefas motoras, não se encontrou diferença significante; onde trave de equilíbrio ($p=0,137$), saltos monopedais ($p=0,441$), saltos laterais ($p=0,174$), transferência lateral ($p=0,560$) e quociente motor geral ($p=0,308$) apresentaram tais valores. O estudo teve como hipótese de que crianças que participavam do projeto teriam maior desempenho em habilidades motoras quando comparadas com crianças que não participam; entretanto, não foram observadas diferenças. **Conclusão:** Dessa maneira, podemos apontar que o grupo de participantes do projeto, composto de maneira heterogênea, com indivíduos entre seis e 12 anos, participam de uma mesma estrutura de prática, sem consideração do curso de seu desenvolvimento e os estágios de cada um, bem como as etapas do processo de aprendizagem. Além disso, ainda se pode observar que a prática esportiva ofertada no projeto social, aqui analisado, não apresenta qualquer indício para mudanças nas habilidades motoras avaliadas.

Palavras-chave: desempenho motor, projeto social esportivo, KTK

Investigação de fatores na aprendizagem dos nados

Thais Nunes Lemos
Universidade Federal do Maranhão, Departamento de Educação Física, LABICOM

Fernanda Cristina Nogueira Figueiredo
Universidade Federal do Maranhão, Departamento de Educação Física, LABICOM

Matheus Gomes Castro
Universidade Federal do Maranhão, Departamento de Educação Física, LABICOM

Cinthya Walter
Universidade Federal do Maranhão, Departamento de Educação Física, LABICOM

Vol 14 – Supplement ■■ Oct. 2020 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

Contextualização: Uma das linhas de pesquisa na área de Aprendizagem Motora se refere à investigação dos fatores que afetam a aquisição de habilidades motoras. Os efeitos dos fatores que são manipulados dependem da natureza da tarefa a ser a aprendida. Na natação os nados podem ser classificados como habilidade grossa, motora, fechada e contínua. **Objetivo:** O objetivo deste trabalho foi revisar estudos que investigaram fatores na aprendizagem dos nados. **Material e Métodos:** Foi realizada uma revisão sistemática de literatura em bases de dados eletrônicas (Medline/PubMed, Science Direct, Scielo, e Portal Capes) e em periódicos nacionais não indexados, utilizando as seguintes palavras-chaves e suas traduções: aprendizagem motora, natação, fatores, instrução, prática e feedback. Como critério de inclusão considerou-se: estudos originais tendo como variável independente a manipulação de fatores na aprendizagem de estilos de nados, delineamento com sessão de prática e teste para inferir a aprendizagem com análises inferenciais. **Resultados/Conclusão:** A partir desses critérios foram encontrados 10 estudos publicados entre os anos de 1995 e 2017, que investigaram a aprendizagem do nado crawl (7), borboleta (2), e pernada do nado peito (1), manipulando: instrução (2); automodelação (2); automodelação autocontrolada (2); prática física e mental (1); e feedback intrínseco (1) e conhecimento de performance (CP) (2). Em todos os estudos a medida de desempenho foi relacionada ao padrão do nado. A demonstração associada à instrução verbal sobre interação de braçada e respiração foi superior à sobre o componente braçada e apenas demonstração na aprendizagem do nado crawl. Instruções visuais e auditivas com métrica típica levaram a melhor retenção do índice de pernada do nado peito e melhor transferência do índice de configuração espacial da flutuação dorsal. A prática com automodelação (melhor desempenho) foi superior a com auto-observação (desempenho mais recente) e sem modelação na aprendizagem do nado crawl, apresentando também benefícios motivacionais. No nado borboleta a automodelação foi benéfica para a aprendizagem do padrão do nado comparada à auto-observação e controle, mas sem diferenças nas medidas de processos cognitivos. Em iniciantes o autocontrole da informação da automodelação foi superior ao yoked e controle no padrão do nado crawl, enquanto em intermediários tanto o autocontrole como yoked foram superiores ao controle, com benefícios motivacionais apenas para os intermediários com autocontrole. Com mais tentativas de prática, também houve superioridade do autocontrole em intermediários comparado ao yoked e controle no padrão do nado crawl e os benefícios motivacionais foram superiores para os grupos autocontrole e yoked comparado ao controle. A prática física isolada e associada à prática mental foi superior à prática mental isolada na aprendizagem do nado borboleta. A aprendizagem do nado crawl com e sem restrição do feedback intrínseco visual levou a transferência semelhante para o nado costas. O CP visual foi superior ao auditivo na aprendizagem do nado crawl. O CP fornecido após boas e más tentativas teve efeito semelhante na aprendizagem do padrão do nado crawl. Apenas em dois estudos não houve diferença entre as manipulações experimentais, ambas referente ao feedback: intrínseco (com e sem visão) em crianças e extrínseco (CP) após boas e más tentativas em universitários.

Palavras-chave: natação, aquisição, nados, prática, modelo

Avaliação do risco para transtorno motor em adolescentes no Amazonas: Dados preliminares

Samia Darcila Barros Maia
Universidade Federal do Amazonas, Programa de Pós Graduação em Educação (mestranda), Membro do Laboratório de Estudos em Comportamento Motor Humano.

Letícia Cavalcante Morais
Universidade Federal do Amazonas, Programa de Pós Graduação em Educação (mestranda), Membro do Laboratório de Estudos em Comportamento Motor Humano.

Lúcio Fernandes Ferreira
Universidade Federal do Amazonas, Programa de Pós Graduação em Educação (professor), Membro do Laboratório de Estudos em Comportamento Motor Humano.

Cleverton José Farias de Souza Farias
Universidade Federal do Amazonas, Programa de Pós Graduação em Educação (professor), Membro do Laboratório de Estudos em Comportamento Motor Humano.

Vol 14 – Supplement ■■ Oct. 2020 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

Contextualização/Objetivo: Transtorno do Desenvolvimento da Coordenação caracteriza-se pelo atraso no desenvolvimento das habilidades motoras ou dificuldades para coordenar os movimentos, afetando o desempenho em atividades da vida escolar e atividades da vida diária. As consequências desse transtorno compreendem auto exclusão e isolamento; baixa autoestima, problemas tanto emocionais quanto comportamentais, bem como prejuízo no rendimento acadêmico, e por fim baixa aptidão física, limitada atividade física e obesidade. A metodologia tem caráter descritivo e qualitativo (VOLPATO, 2013) e foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa, cadastrado na Plataforma Brasil, conforme disposto na Resolução CNS/MS n°466/12, sob o parecer de número 3.775.623. O estudo é composto de dados preliminares que fazem parte de um recorte de uma pesquisa realizada sobre a prevalência do Transtorno do Desenvolvimento da Coordenação em adolescentes no contexto amazônico, cujo objetivo é identificar adolescentes com provável Transtorno do Desenvolvimento da Coordenação. **Material e Métodos:** A avaliações dos alunos foi feita com a Bateria de Avaliação do Movimento para Criança (MABC), 2a edição, que é um instrumento padronizado, de capacidade orientada e norma referenciada, constituído por uma bateria de testes motores, uma lista de checagem e um manual de orientações para a sua utilização. Participaram do estudo 40 adolescentes com idade de 11 a 14 anos e 11 meses de uma escola estadual de Manaus-AM. **Resultados:** Os resultados mostraram que cerca de 80% dos alunos avaliados apresentaram indicativo de Transtorno do Desenvolvimento da Coordenação severo, 15% foram identificados com indicativo de transtorno moderado, que somados, temos 95%, isto é, 38 adolescentes identificados com provável Transtorno do Desenvolvimento da Coordenação. **Conclusão:** Este estudo sugere fortemente a implementação de ações que visem contribuir para o desenvolvimento motor, e também afetivo-social e cognitivo dos adolescentes identificados com provável Transtorno do Desenvolvimento da Coordenação, assim como a possibilidade de sua inclusão educacional, segundo as suas necessidades, além de contribuir para a sensibilização e conscientização de professores da existência do fenômeno Transtorno do Desenvolvimento da Coordenação, já que se trata de um dos transtornos desenvolvimentais mais presentes na infância, e o exige atenção dos profissionais da educação compreensão quanto as consequências negativas provocadas por esse transtorno, que tem como via de regra, impactar negativamente na vida escolar de crianças e adolescentes.

Palavras-chave: transtorno do desenvolvimento da coordenação, comportamento motor, educação inclusiva, adolescente

A distância de início e o passo para desvio de um obstáculo modificam a coordenação intersegmentar de indivíduos com doença de Parkinson?

Aline Prieto de Barros Silveira
Universidade Estadual Paulista (UNESP), Departamento de Educação Física, MOVI-LAB, Bauru

Lucas Simieli
Universidade Estadual Paulista (UNESP), Departamento de Educação Física, MOVI-LAB, Bauru

Julia Pilon
Universidade Estadual Paulista (UNESP), Departamento de Educação Física, MOVI-LAB, Bauru

Natália Rinaldi
Universidade Federal do Espírito Santo (UFES), Departamento de Desportos, LAFEC, Vitória

Fabio Augusto Barbieri
Universidade Estadual Paulista (UNESP), Departamento de Educação Física, MOVI-LAB, Bauru

Vol 14 – Supplement ■■ Oct. 2020 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

Contextualização: Rigidez muscular, déficits de coordenação e disfunções da marcha são manifestações presentes na doença de Parkinson (DP). Devido a essas características, atividades desafiadoras durante o andar, como aquelas que apresentam obstáculos pelo caminho, podem estar comprometidas. Quando essas atividades requerem decisões imediatas ou com menor tempo para processamento, podem ser ainda mais arriscadas. **Objetivo:** Diante desse contexto, o objetivo do estudo foi verificar se a distância de início e o passo para desvio de um obstáculo modificam a coordenação intersegmentar de indivíduos com DP. **Material e Métodos:** Participaram do estudo 14 indivíduos com DP (66,36±7,54 anos; UPDRS: 23,71±9,75 pontos; H&Y:1-3) e 14 idosos neurologicamente sadios (grupo controle; 67,93±6,80 anos). Todos os indivíduos com DP realizaram os procedimentos no período "on" da medicação. Os participantes foram avaliados em três condições do andar: 1,5 metros, 3 metros e 5 metros do obstáculo. A diferença entre as condições foi o ponto de início do andar. Eles foram instruídos a caminhar em direção ao obstáculo e, no momento que achasse oportuno, desviar para o lado preferido, evitando o contato. Após a familiarização, os participantes realizaram cinco tentativas em cada condição. As condições e tentativas foram totalmente randomizadas. Para a coleta dos dados tridimensionais da marcha e dos ângulos articulares foi utilizado o sistema de aquisição de dados da Vicon Motion System® com oito câmeras (100 Hz). A coordenação intersegmentar foi verificada por meio da codificação vetorial. Esta análise permite verificar o acoplamento (isto é, associação entre dois segmentos). Nesse estudo foi analisado o acoplamento entre cabeça/quadril, cabeça/tronco e tronco/quadril durante dois passos: anterior ao desvio e durante o desvio do obstáculo. A frequência de ocorrência (%) de quatro padrões de coordenação ([1] em fase, fora de fase [3] fase do segmento 1 e [4] fase do segmento 2) foi considerada para cada acoplamento. Foram realizadas, separadamente, três ANOVAs three-way (fatores: grupo, distâncias e passos) com medidas repetidas para os padrões de frequência de ocorrência ($p \leq 0,05$). **Resultados:** A seguir estão descritos os efeitos encontrados para os padrões de coordenação (em parênteses) de cada acoplamento. Cabeça/quadril: efeito principal de grupos (em fase [$F_{1,26}$=5,301, $p<0,030$] e fora de fase [$F_{1,26}$=7,065, $p<0,013$]) e passos (fora de fase [$F_{1,26}$=2,929, $p<0,44$]); cabeça/tronco: efeito principal de grupos (tronco [$F_{1,26}$=5,963, $p<0,022$]), passos (em fase [$F_{1,26}$= 13,669, $p<0,001$] e fora de fase [$F_{1,26}$=9,034, $p<0,006$]) e interação entre grupo*passos (cabeça [$F_{1,26}$=5,218, $p<0,031$], tronco [$F_{1,26}$=6,896, $p<0,014$] e em fase [$F_{1,26}$=4,219, $p<0,050$]); tronco/quadril: efeito principal de grupos (fora de fase [$F_{1,26}$=6,358, $p<0,018$]) e passos (tronco [$F_{1,26}$=4,946, $p<0,035$] e quadril [$F_{1,26}$=5,457, $p<0,027$]). No entanto, não foi verificado efeito principal para distâncias em nenhuma das comparações. **Conclusão:** Concluindo, a distância inicial até o obstáculo parece não modificar a coordenação intersegmentar de indivíduos com DP. Entretanto, a forma como esses segmentos interagem na preparação e durante o desvio do obstáculo são opostas. Considerando a coordenação entre cabeça e tronco, na preparação para o desvio, indivíduos com DP movimentam mais a cabeça; enquanto durante o desvio, o tronco é quem predomina o movimento.

Palavras-chave: controle motor, desordens do movimento, locomoção

Assessment Brazilian for Children from Physical Literacy (ABC-PL)

Anderson Henry P. Feitoza
Universidade de Pernambuco, Escola Superior de Educação Física, Grupo de Pesquisa em Comportamento Motor Humano e Saúde (UPE/ESEF-GPCMHS)

Paulo C. Da Silva
Universidade de Pernambuco, Escola Superior de Educação Física, Grupo de Pesquisa em Comportamento Motor Humano e Saúde (UPE/ESEF-GPCMHS)

Matheus F. C. da Silva
Universidade de Pernambuco, Escola Superior de Educação Física, Grupo de Pesquisa em Comportamento Motor Humano e Saúde (UPE/ESEF-GPCMHS)

Ariane B. D. Santos
Universidade de Pernambuco, Escola Superior de Educação Física, Grupo de Pesquisa em Comportamento Motor Humano e Saúde (UPE/ESEF-GPCMHS)

Maria Teresa Cattuzzo
Universidade de Pernambuco, Escola Superior de Educação Física, Grupo de Pesquisa em Comportamento Motor Humano e Saúde (UPE/ESEF-GPCMHS)

Vol 14 – Supplement ■■ Oct. 2020 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

Contextualização: A Physical Literacy é um fenômeno multifatorial e tem sido definida como a motivação, confiança, competência física, conhecimento e entendimento para valorizar e assumir responsabilidade para o engajamento em atividade física ao longo da vida, sendo que cada um desses componentes está associado a cada outro, o que parece caracterizá-la como um fenômeno complexo, por natureza. Parte dos avanços científicos tem a ver com as testagens empírica dos fenômenos, no entanto, no caso da Physical Literacy a combinação das correntes filosóficas da fenomenologia, existencialismo e monismo (aporte teórico do Physical Literacy) não se alinham tão prontamente às ferramentas já conhecidas. Além disso, a avaliação de fenômenos complexos, não é tarefa fácil, pois traz consigo, a dificuldade de abarcar os diferentes elementos constituintes. É certo que esforços vêm sendo realizados no sentido de contemplar a abrangência do fenômeno, como a bateria Canadian Assessment of Physical Literacy; mas a mesma apresenta propriedades contextuais, típicas do país de origem, que limitam sua aplicabilidade no contexto brasileiro. **Objetivo:** Propor um modelo avaliativo do Physical Literacy para as crianças brasileiras. **Material e Métodos:** grupo focal de discussão com especialistas e análise de conteúdo. **Resultados:** A literatura prévia possibilitou recrutar instrumentos para avaliar os domínios do constructo Physical Literacy, como no caso do domínio da motivação e confiança: foi usada uma adaptação do Pictorial Scale of Perceived Movement Skill Competence, que avalia a competência motora percebida na execução de tarefas motoras grossas (correr, saltar horizontal, chutar e arremessar); e para avaliar a confiança dos sujeitos em práticas de atividade física não foi encontrado instrumento, em função disso, foi criado o Questionário de Confiança para Envolvimento Atividade Física, que contém 08 itens por meio dos quais as crianças devem informar como se sentem em relação à pratica de atividade física dentro e fora do ambiente escolar, usando uma escala likert de 05 pontos que varia de nada confiante (01 ponto) até sempre confiante (05 pontos). No domínio da competência física foram utilizadas medidas orientadas ao processo e ao produto de habilidades motoras fundamentais (correr, saltar, horizontal, chutar e arremessar), além de componentes da aptidão física (cardiorrespiratório, flexibilidade e força). No domínio conhecimento e compreensão sobre a atividade física: não foi encontrado instrumento, para tanto foi criado o Questionário de Conhecimento e Compreensão sobre Atividade Física, que consiste em 20 perguntas nas quais os sujeitos devem responder se é 'verdade', 'mito' ou 'não sei' acerca da prática de atividade física. Por fim, no domínio comportamento diário de atividade física: foram usados acelerômetros, além do Questionário de Comportamento Sedentário para crianças (adaptação da versão para adolescentes) que avalia o comportamento habitual em tempo sentado, tempo de tela e deslocamento passivo; e o Questionário de Atividade Física Organizada para crianças (adaptação da versão para adolescentes). **Conclusão**: Os quatro domínios do constructo Physical Literacy foram contemplados no modelo avaliativo proposto nesse estudo; avanços foram feitos relativos ao instrumento canadense; e resultados preliminares mostram que o CVC apresenta valores satisfatórios para clareza de linguagem, relevância teórica e pertinência prática (≥ 0,80).

Palavras-chave: desenvolvimento motor, infância, atividade física

Competência motor e atividade física em crianças: O papel mediador da percepção de competência

Anderson Henry P. Feitoza
Universidade de Pernambuco, Escola Superior de Educação Física, Grupo de Pesquisa em Comportamento Motor Humano e Saúde(UPE/ESEF-GPCMHS)

Ariane B. D. Santos
Universidade de Pernambuco, Escola Superior de Educação Física, Grupo de Pesquisa em Comportamento Motor Humano e Saúde (UPE/ESEF-GPCMHS)

Josael P. da Silva Júnior
Universidade de Pernambuco, Escola Superior de Educação Física, Grupo de Pesquisa em Comportamento Motor Humano e Saúde (UPE/ESEF-GPCMHS)

Lays Raquel P. da Silva
Universidade de Pernambuco, Escola Superior de Educação Física, Grupo de Pesquisa em Comportamento Motor Humano e Saúde (UPE/ESEF-GPCMHS)

Maria Teresa Cattuzzo
Universidade de Pernambuco, Escola Superior de Educação Física, Grupo de Pesquisa em Comportamento Motor Humano e Saúde (UPE/ESEF-GPCMHS)

Vol 14 – Supplement ■■ Oct. 2020 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

Contextualização: Fomentar a competência motora e a atividade física são imprescindíveis na sociedade contemporânea, sobretudo na infância, pois representa um período crítico do desenvolvimento humano, pela suscetibilidade aos estímulos ambientais. A associação entre competência motora e a atividade física vem sendo amplamente estudada, confirmando a atualidade e importância da temática; contudo, sob uma ótica sistêmica, os estudos devem considerar as variáveis intervenientes e as relações de reciprocidade entre os fenômenos. **Objetivo:** investigar o possível o papel mediador da percepção de competência na relação recíproca entre atividade física e competência motora na infância. **Material e Métodos:** A amostra final foi composta por 352 crianças (55,4%; 195 do sexo masculino), com idades entre 04 e 10 anos, de uma escola pública da cidade do Recife/PE, Brasil. A atividade física foi medida por meio do questionário Leisure Time Exercise Questionnaire; a competência motora foi medida usando o Test of Gross Motor Development-2; e a percepção de competência motora foi medida usando o questionário Pictorial Scale of Perceived Movement Skill Competence. O plano de análise dos dados incluiu o teste de normalidade da distribuição dos dados, seguido por análises de correlações bivariadas entre atividade física competência motora e percepção de competência para verificar os pressupostos da mediação. O papel mediador da percepção de competência na relação entre competência motora e atividade física foi testado com análises de regressão, adotando p≤0,05. **Resultados:** Os modelos de regressão indicaram:
(1) que a percepção de competência mediou totalmente a relação entre competência motora e atividade física, explicando 4% da variância; e (2) que percepção de competência mediou totalmente a relação entre atividade física e competência motora real, explicando 10% da variância; os ajustes por idade e sexo, em ambos os modelos, levaram à perda da significância. **Conclusões:** A percepção de competência se mostrou uma variável interveniente nos dois sentidos da associação, ou seja, ambas as variáveis atividade física e competência motora se alternaram entre serem variáveis de desfecho e de exposição, na presença da percepção de competência como variável mediadora. Esses resultados ratificam a ideia de que percepções positivas sobre o desempenho motor associadas à elevados níveis de atividade física permitem uma melhor competência motora; no entanto, olhando por outro ângulo, pode-se atestar também que, quando o desempenho motor real e o julgamento sobre esse desempenho são elevados, isso proporciona maiores condições objetivas para os sujeitos se engajarem e permanecerem ativos.

Palavras-chave: desenvolvimento motor, infância, atividade física

Efeitos do espaçamento da prática na aprendizagem online e offline de uma habilidade motora em crianças

Benhur Gonçalves Alacoque
Universidade Federal de Minas Gerais, Departamento de Esportes, Lab. GEDAM

Arthur Moreira Ferreira
Universidade Federal de Minas Gerais, Departamento de Esportes, Lab. GEDAM

Cíntia de Oliveira Matos
Universidade Federal de Minas Gerais, Departamento de Esportes, Lab. GEDAM

Marcella C. Campos Velten
IFES Venda Nova do Imigrante, Lab. GEDAM/UFMG

Herbert Ugrinowitsch
Universidade Federal de Minas Gerais, Departamento de Esportes, Lab. GEDAM

Vol 14 – Supplement ■■ Oct. 2020 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

Contextualização: Os efeitos do intervalo intertentativas, ou espaçamento da prática, têm sido investigados comparando dois extremos, denominados como prática maciça e prática distribuída, e verificados seus efeitos na aprendizagem de habilidades motoras nos testes de retenção/transferência. Contudo, estes testes inferem principalmente a diferença intergrupos, sem comparações com o ocorrido desde o início da aprendizagem. Estas comparações têm sido analisadas com os nomes de aprendizagem online (aprendizagem rápida), ocorridas nos mesmos dias de prática, e aprendizagem offline (aprendizagem lenta), analisadas com o intervalo entre prática e teste de aprendizagem. A aprendizagem online fornece informações sobre o efeito agudo de uma variável durante o processo de aquisição da habilidade motora praticada, resultante de correções rápidas, que sofrem influência do feedback gerado após cada tentativa e da variável manipulada. A aprendizagem offline fornece informações sobre a retenção e consolidação das informações obtidas sobre a habilidade motora praticada durante a fase de aquisição, que acontece em especial na fase REM do sono. **Objetivo:** O presente estudo teve como objetivo investigar os efeitos do espaçamento da prática na aprendizagem motora online e offline em crianças. **Material e Métodos:** Para tanto, participaram do estudo 30 crianças, de ambos os sexos, com idade entre 9 e 10 anos, distribuídos aleatoriamente entre os grupos de prática distribuída e de prática maciça, com 15 sujeitos cada. A tarefa utilizada foi uma tarefa discreta de precisão (sequenciamento de teclas), com o objetivo de realizá-la no tempo alvo total de 900 milissegundos. O grupo de prática distribuída teve um espaçamento de 30 segundos, enquanto que o espaçamento do grupo de prática maciça foi de 2 segundos. Na fase de aquisição ambos os grupos realizaram 60 tentativas, e o feedback sobre a diferença entre o tempo alvo e o realizado estava disponível após cada tentativa. Os testes foram realizados após 24 horas - sendo um de estrutura maciça e outro de estrutura distribuída - ambos com 10 tentativas, e sem feedback. As variáveis dependentes foram o erro absoluto (precisão) e erro variável (consistência), ambas em milissegundos. Os dados foram organizados em média e desvio-padrão. **Resultados/Conclusão:** Os resultados mostraram que a prática maciça proporciona desempenho superior na precisão e consistência durante a fase de aquisição quando comparada a prática distribuída. Portanto em 60 tentativas praticadas o grupo que as praticou de forma maciça apresentou tanto o erro absoluto quanto o erro variável menor que o grupo de prática distribuída. Porém, nos testes realizados 24 horas após a fase de aquisição, a prática distribuída apresentou uma magnitude de mudança superior na precisão (menor erro absoluto) comparada à prática maciça, na consistência não houve diferença entre os grupos, em ambos os testes. Durante a aprendizagem online observada no processo de aquisição da habilidade praticada a prática maciça é superior quando comparada a prática distribuída. Na aprendizagem offline, a prática distribuída apresentou vantagens superiores à maciça na precisão, em ambas as estruturas de teste, até mesmo na estrutura maciça, em que a priori apresentaria suposta vantagem. Em relação à consistência os diferentes espaçamentos da prática não apresentaram diferenças em ambos os testes.

Palavras-chave: aprendizagem motora, espaçamento da prática, aprendizagem online, aprendizagem offline, crianças

Análise do desempenho motor de escolares da rede municipal de ensino da cidade de Manaus: Resultados preliminares

Rebeca Rocha de Oliveira
Universidade Federal do Amazonas, Faculdade de Educação Física e Fisioterapia, (LECOMH)

Lúcio Fernandes Ferreira
Universidade Federal do Amazonas, Professor da Universidade Federal do Amazonas, Líder do Grupo Laboratório de Estudos em Comportamento Motor Humano- LECOMH

Cleverton José Farias de Souza
Universidade Federal do Amazonas, Professor da Universidade Federal do Amazonas, Vice-Líder do Grupo Laboratório de Estudos em Comportamento Motor Humano- LECOMH

Vol 14 – Supplement ■■ Oct. 2020 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

Contextualização: O desenvolvimento motor é um processo de mudanças que acontece ao longo do ciclo da vida. A aquisição de padrões de movimentos está associada ao crescimento e a maturação que começa na infância. **Objetivo:** O presente estudo teve o objetivo avaliar as habilidades motoras grossas de locomoção e manipulação de escolares do Ensino Fundamental. **Material e Métodos:** A amostra foi composta por 30 crianças, com idade entre 8 e 12 anos, sendo 15 meninos e 15 meninas, e grupo controle com a mesma característica, matriculadas no 3º, 4° e 5º ano, do ensino fundamental de uma escola da rede municipal de ensino, da zona centro-oeste da cidade de Manaus. Todos os participantes assinaram o termo de assentimento e seus responsáveis o termo de consentimento livre e esclarecido. A bateria de teste utilizada para avaliar as habilidades motoras de locomoção e manipulação foi o TGMD-2 (Test of Gross Motor Development-2), que é composto por 6 de locomoção e 6 de manipulação. Todas as crianças foram filmadas durante a execução das tarefas e em seguida, as habilidades foram analisadas por dois avaliadores treinados de acordo os critérios de desempenho para cada habilidade, obtendo os valores brutos e a idade motora equivalente para os subtestes de locomoção e manipulação. **Resultados:** Os resultados preliminares mostraram que as meninas apresentaram padrões motores inferioreses em relação à sua idade cronológica sendo IC±10,2 (média da idade cronológica) e IE±9,4 (média da idade equivalente) nas habilidades locomotoras e IE±8,5 (média da idade equivalente) no subteste de manipulação, enquanto os meninos obtiveram valor igual ou superior à sua idade cronológica (±10,0) atingindo IE±10,47 (média) nas tarefas locomotoras e ±8,9 (médias) nas manipulativas. O quociente motor obtido foi de 91.6 (média) para os meninos e 74,4 (média) para as meninas. Quanto aos padrões descritivos, os participantes de ambos os sexos apresentaram "atraso nos padrões motores" totalizando 63% da amostra, e apenas 37% conseguiram classificação "média", segundo Ulrich (2000). **Conclusão:** Com base nos resultados preliminares, pode-se sugerir que a experiência motora durante a fase infantil é fundamental e também conhecer os níveis de desenvolvimento motor das crianças ajuda significativamente na estruturação de atividades motoras que ofereçam práticas diversificadas.

Palavras-chave: habilidades motoras, escolares, Manaus

Identificação do tipo de dominância lateral de indivíduos com Transtorno do Espectro do Autismo

Sandra Katayama dos Santos
Escola de Educação Física e Esporte da Universidade de São Paulo, Departamento de Pedagogia do Movimento do corpo humano, Lacom

Jorge Alberto de Oliveira
Escola de Educação Física e Esporte da Universidade de São Paulo, Departamento de Pedagogia do Movimento do corpo humano, Lacom

Vol 14 – Supplement ■■ Oct. 2020 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

Contextualização: O Transtorno do Espectro do Autismo (TEA) é um distúrbio do neurodesenvolvimento que afeta áreas nobres do desenvolvimento humano como as áreas de comunicação, interação social, aprendizado e capacidade de adaptação. Alguns estudos ressaltam a importância de se identificar marcadores funcionais como a lateralidade nos distúrbios de pessoas com TEA, o que poderia explicar algumas praxias e distúrbios de coordenação encontrados nesses indivíduos. **Objetivo:** O objetivo dessa pesquisa foi identificar a dominância lateral de indivíduos com TEA, comparando-os aos níveis de severidade para TEA. **Material e métodos:** Os participantes foram homens adultos (N=22, idade= 31,86, DP= 7,09) com diagnóstico primário de TEA. Os instrumentos utilizados foram: o Inventário de Dominância Lateral de Edimburgo para averiguar a dominância lateral, e o DSM-5 e Plano Terapêutico Singular para classificar os indivíduos quanto ao nível de severidade. **Resultados:** Os resultados obtidos foram: a) Para dominância lateral 86,33% era destros e 13,63% sinistros; b)Para habilidade manual 31,81% apresentaram lateralidade definida e 68,18% apresentaram lateralidade inconsistente; c)Para classificação do nível de severidade para TEA obtivemos: nível 1 = 22,73%, nível 2 = 36,36% e nível 3= 40,91%; d)Comparação entre os níveis de gravidade para TEA indicou que o Índice de Preferência Lateral corrigido tem valor menor quanto maior a severidade para TEA, ou seja, quanto menor a consistência e habilidade manual do indivíduo, maior é sua severidade para TEA. **Conclusão:** Conclui-se que os resultados obtidos confirmam alguns estudos sobre TEA que mencionam que indivíduos com TEA mais severos apresentam preferência manual inconsistente ou inferior a indivíduos com TEA de nível 1. Acerca da dominância lateral, embora alguns estudos sugerem que indivíduos com TEA apresentam incidência maior na preferência pela mão esquerda, mas em nosso estudo esse dado não se confirmou, havendo portanto, maior incidência de indivíduos destros que sinistros. Embora nossa amostra de sujeitos tenha sido pequena, mas ressalta-se a importância de estudos na área motora de indivíduos com TEA, com intuito de se buscar marcadores biológicos na área motora que possa contribuir para o diagnóstico dessa população.

Palavras-chave: transtorno autístico, lateralidade funcional, autismo, atividade motora, destreza manual

A assimetria não é influenciada pela presença de um obstáculo durante o início do andar de pessoas com Doença de Parkinson

Murilo Henrique Faria
Universidade Estadual Paulista (UNESP), Departamento de Educação Física, MOVI-LAB, Bauru

Lucas Simieli
Universidade Estadual Paulista (UNESP), Departamento de Educação Física, MOVI-LAB, Bauru

Felipe Balistieri Santinelli
Universidade Estadual Paulista (UNESP), Departamento de Educação Física, MOVI-LAB, Bauru

Gabriel Felipe Moretto
Universidade Estadual Paulista (UNESP), Departamento de Educação Física, MOVI-LAB, Bauru

Fabio Augusto Barbieri
Universidade Estadual Paulista (UNESP), Departamento de Educação Física, MOVI-LAB, Bauru

Vol 14 – Supplement ■■ Oct. 2020 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

Contextualização: A unilateralidade dos sinais e sintomas motores (assimetria) está presente na maioria das pessoas com doença de Parkinson (DP), principalmente nos estágios iniciais, podendo persistir por todo período de progressão da doença. A assimetria da degeneração dos neurônios dopaminérgicos da substância negra, provoca uma assimetria entre os membros, ocasionando uma piora no controle e coordenação dos movimentos, sobretudo no lado mais acometido pela doença. Essa assimetria pode influenciar negativamente o início do andar, em que são necessários ajustes posturais antecipatórios (APAs) e estabilidade postural. Ainda, a assimetria pode influenciar na ultrapassagem de um obstáculo durante o andar em pessoas com DP. No entanto, não se sabe como é a assimetria dessa população no início do andar com presença de um obstáculo. **Objetivo:** Assim, o objetivo do estudo é analisar os efeitos da assimetria dos membros inferiores na presença de um obstáculo (15cm) durante o início do andar de pessoas com DP. **Material e métodos:** Participaram do estudo 16 adultos com DP (66.1±8.5anos, 68.3±9.7kg, 1.6±9.1m) e 16 adultos saudáveis (grupo controle- GC, 66.6±6.7anos, 68.3±9.7kg, 1.6±9.3). Cada participante realizou 20 tentativas randomizadas de iniciação do andar sendo 5 com e 5 sem a presença do obstáculo realizadas com o membro inferior mais acometido (DP) e não preferido (GC) e 5 com e 5 sem a presença do obstáculo realizadas com o membro menos acometido (DP) e preferido (GC). O membro mais acometido foi definido através dos itens 20, 22, e 26 da UPDRS III. Antes do início das tentativas, os participantes foram instruídos a fechar os olhos e, após o comando "Prepara", deveriam abri-los e após o comando "Vai", iniciar o andar com o membro definido pelo avaliador, andando até o final da passarela. Uma plataforma de força AMTI ® com frequência de coleta de 200 Hz foi utilizada para obtenção das coordenadas do centro de pressão para análise do deslocamento (mm), velocidade (mm/s) e amplitude (mm) no sentido anteroposterior (AP) e médio lateral (ML). **Resultados:** A ANOVA three-way indicou que não houve efeito principal para o fator membro ($F_{7,54}$ = 0,815 p=0,06), revelando um comportamento simétrico dos membros durante a tarefa. Porém, houve efeito principal de tarefa, visto que na presença do obstáculo o deslocamento (p<0,01) e a amplitude (p<0,001) no sentido AP foram maiores quando comparados a tentativa sem obstáculo. Além disso, o efeito principal de grupo mostrou que o grupo DP apresentou menores valores de APAs visto pela diminuição do deslocamento (p<0,03), velocidade (p<0,01) e amplitude (p<0,03) no sentido médio lateral quando comparados ao grupo GC. **Conclusão:** Os resultados apontam que a presença do obstáculo pode alterar o início do andar, porém sem alterar a assimetria existente entre os membros. Esse comportamento pode estar relacionado à dificuldade da tarefa, uma vez que essa altura de obstáculo é comum no cotidiano (meio-fio, degraus) e facilita a negociação dos grupos com o obstáculo. Por fim, o grupo DP apresentou menos ajustes no sentido médio lateral, evidenciando os déficits ocasionados pela DP como acinesia (dificuldade em iniciar o movimento) e bradicinesia (lentidão dos movimentos), limitando os APAs.

Palavras-chave: assimetria, doença de Parkinson, início do andar

Balance, strength of the hip flexors and motor coordination are associated with sit-to-stand capacity after stroke: A cross-sectional experimental study.

Rafaela Jhulle dos Santos Rocha
Universidade Federal do Espírito Santo, Center of Health Sciences, Discipline of Physiotherapy

Kênia Kiefer Parreiras de Menezes
Universidade Federal de Minas Gerais, Department of Physioherapy, NeuroGroup

Patrick Roberto Avelino
Universidade Federal de Minas Gerais, Department of Physioherapy, NeuroGroup

Luci Fuscaldi Teixeira-Salmela
Universidade Federal de Minas Gerais, Department of Physioherapy, NeuroGroup

Lucas Rodrigues Nascimento
Universidade Federal do Espírito Santo, Center of Health Sciences, Discipline of Physiotherapy

Vol 14 – Supplement ■■ Oct. 2020 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

Background: The ability to stand up from a seated position, which is a prerequisite activity for upright mobility and independence living, is typically impaired after stroke. If mobility performance is poor, community activity may be limited, and people may become housebound and isolated from society. Identifying factors related to an improved sit-to-stand performance may help target intervention to the patients who will most benefit from rehabilitation. **Aim:** To examine the factors associated with sit-to-stand capacity after stroke. **Material and Methods:** A cross-sectional experimental study was conducted. Participants were ambulatory adults, who have had a stroke over six months. The study was approved by the Universidade Federal de Minas Gerais ethical review board (#CAAE 06609312.0.0000.5149), and all participants provided written consent prior to data collection. The outcome of interest was sit-to-stand capacity, measured using the 5-repetition sit-to-stand test, and reported as the time required to complete the task, in seconds. Seven potential factors were examined: age, sex, time since stroke, motor coordination (Lower Extremity Motor Coordination Test), balance (Four Step Square test), tonus of the plantar flexors (Modified Ashworth Scale), and strength (hand-held dynamometry of the hip flexors and extensors, knee flexors and extensors, plantar flexors, and dorsiflexors). Pearson's correlation coefficient was used to identify significant factors associated with sit-to-stand capacity. Stepwise multiple linear regression analysis was used to quantify the percentage of variance in sit-to-stand that could be explained by the associated factors ($p<0.05$). **Results:** 102 individuals (44 men) with a mean age of 66 years (SD 13) and 3 years (SD) since stroke participated. Participants could be classified as mild-to-moderately disabled, had a mean walking speed of 0.8 m/s (SD 0.3) and needed 16 seconds (SD 6; range 7 to 35) to complete the sit-to-stand test. Sit-to- stand capacity was significantly associated with sex ($r=0.27$), motor coordination ($r=-0.41$), balance ($r=0.61$), and strength of the hip flexors ($r=-0.47$), hip extensors ($r=-0.28$), knee flexors ($r=-0.43$), knee extensors ($r=-0.32$), plantar flexors ($r=-0.33$), and dorsiflexors ($r=-0.45$). Multivariate analysis indicated that balance, strength of hip flexors and motor coordination explained 47% of the variance associated with sit-to-stand capacity ($F=22.9$; $p<0.001$). **Conclusion:** Individuals at chronic stages after stroke with impaired balance, motor coordination and weakness of the hip flexors exhibited limited sit-to-stand capacity. Further randomized clinical trials should examine whether interventions aimed at increasing balance, coordination and muscle strength would carry over to an improved sit-to-stand performance after stroke.

Key words: stroke, sit-to-stand, balance, strength, rehabilitation

CONTROLE MOTOR CERVICAL EM JOVENS UNIVERSITÁRIOS USUÁRIOS FREQUENTES DE DISPOSITIVOS MÓVEIS: um estudo transversal

Leonardo A. Santos de Oliveira
Centro Universitário São Camilo

Francine Lopes Barreto Gondo
Centro Universitário São Camilo

Letícia Moraes de Aquino
Centro Universitário São Camilo

Giovanna D. Huertas Rodrigues
Centro Universitário São Camilo

Beatriz Favalli Sandonatto
Centro Universitário São Camilo

Vol 14 – Supplement ■■ Oct. 2020 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

Contextualização: A atuação sinérgica e coordenada dos componentes cervicais permitem amplos movimentos, além da manutenção da postura estática contra a gravidade. Com os avanços tecnológicos, as empresas fabricantes de dispositivos móveis estão produzindo telas cada vez maiores, e, devido ao aparelho possuir funções além de telefonia, como jogos e aplicativos de entretenimento, os jovens tendem a usar os equipamentos por mais tempo, mantendo-se em diversas angulações. A literatura atual demonstra que indivíduos acometidos por algia cervical também apresentam diminuição da força muscular cervical, restrição ou irregularidade no movimento de cabeça e pescoço, diminuição da velocidade do movimento, hiperativação da musculatura superficial cervical e espasmos musculares. **Objetivos:** Diante disso, o objetivo deste estudo foi verificar a relação entre controle motor cervical, dinamometria cervical e de preensão palmar em jovens universitários de uma faculdade da grande São Paulo. **Material e métodos:** Realizou-se a aplicação de um questionário de identificação, check list sobre hábitos diários de uso de dispositivos móveis e investigação da dor, gravação de vídeo para análise do controle motor cervical, e dinamometria cervical e de preensão palmar. **Resultados:** Os resultados demonstraram que os jovens que tinham controle motor cervical alterado, haviam menores valores na dinamometria cervical, sendo estatisticamente significante. Também foi verificado que os jovens que utilizam os dispositivos móveis acima de 5 horas por dia, apresentam alteração na dinamometria de preensão palmar, com valores menores, sendo estatisticamente significante**.** **Conclusão:** Concluiu-se que, jovens universitários, usuários frequentes de dispositivos móveis apresentam alteração de controle motor cervical quando correlacionado à dinamometria cervical. Não foi observada correlação entre alteração do controle motor e dinamometria de preensão palmar na população estudada. Os jovens que utilizam dispositivos móveis mais de 5 horas por dia apresentam diminuição da força de preensão palmar, quando comparados aos valores normativos e aos usuários por períodos mais abreviados.

Palavras-chave: motor activity, muscle weakness, muscle strength, column manipulation

Efeito de filtros coloridos no desempenho e nos movimentos dos olhos durante leitura de crianças

Rafaela Caruso Mazzolani
Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho - Rio Claro, Educação Física, LEM

Isabela de Campos D'Auria Herz
Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho - Rio Claro, Educação Física, LEM

Gabriella Andreeta Figueiredo
Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho - Rio Claro, Educação Física, LEM

José Angelo Barela
Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho - Rio Claro, Educação Física, LEM

Vol 14 – Supplement ■■ Oct. 2020 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

Contextualização: A leitura é uma ação complexa, pois envolve aspectos cognitivos que são necessários para identificar o conteúdo, e coordenação refinada e intrincada do movimento dos olhos para que ocorra o rastreamento das letras ao longo das linhas. O mecanismo de movimentação dos olhos, ocorre por fixações, movimentos sacádicos e retro sacádicos. Diversas estratégias têm sido implementadas para auxiliar e/ou melhorar o desempenho na leitura, principalmente envolvendo crianças e adultos com dificuldades, como manipulação da qualidade da apresentação de textos e/ou contexto no qual o texto é apresentado. Uma estratégia utilizada é a manipulação de cores, utilizando filtros coloridos que podem auxiliar indivíduos com e sem dificuldades de leitura, reduzindo o estresse visual. Apesar do uso dessa manipulação, apenas recentemente análises pormenorizadas têm sido empregadas para identificar possíveis mudanças nos mecanismos básicos inerentes na leitura decorrentes da manipulação de cores. **Objetivo:** Nesse sentido, o objetivo do presente estudo é verificar o desempenho na leitura e os movimentos dos olhos em crianças com uso de filtros de cores diferentes. **Material e métodos:** Crianças sem dificuldade de aprendizagem (idade 10,6 ± 0,8 anos) realizaram a leitura de textos padronizados, com estrutura de palavras e letras semelhantes, sem qualquer manipulação de cores e com o uso de filtros Irlen, nas cores azul, verde e alaranjado. Durante a leitura dos textos, os movimentos dos olhos foram registrados (Eye Tracking Glasses – ETG 2.0 – SMI), frequência de 120 Hz. As variáveis tempo de leitura, número e duração das fixações, número, duração, amplitude e velocidade média dos movimentos sacádicos foram obtidas. **Resultados:** Os resultados indicaram nenhuma diferença no desempenho na leitura das crianças, sendo observado tempo de leitura similar entre as condições sem e com filtros coloridos. **Conclusão:** Os resultados dos movimentos dos olhos também não indicaram qualquer alteração nas fixações e movimentos sacádicos realizadas para a leitura dos textos. Com base nestes resultados, conclui-se que manipulação de cores não altera a leitura de crianças sem dificuldades de aprendizagem.
Apoio da Fundação Amparo á pesquisa do estado de São Paulo (FAPESP)- Processo 2019/11168-6

Palavras-chave: leitura, movimento dos olhos, visão, filtros coloridos

Manipulação de cores em dispositivo eletrônico e desempenho e movimentos dos olhos durante leitura de crianças

Isabela de Campos D'Auria Herz
Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Campus Rio Claro, Departamento de Educação Física, LEM

Rafaela Caruso Mazzolani
Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Campus Rio Claro, Departamento de Educação Física, LEM

Gabriela Andreeta Figueiredo
Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Campus Rio Claro, Departamento de Educação Física, LEM

José Angelo Barela
Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Campus Rio Claro, Departamento de Educação Física, LEM

Vol 14 – Supplement ■■ Oct. 2020 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

Contextualização: A leitura é uma ação complexa que envolve aspectos cognitivos e mecanismos de identificação dos componentes textuais. Um dos mecanismos centrais na tarefa de ler envolve o uso apropriado da movimentação dos olhos, envolvendo as fixações e os movimentos sacádicos. A manipulação da qualidade da apresentação e contexto de textos são utilizadas visando auxiliar na tarefa da leitura, principalmente em crianças com dificuldades de aprendizagem e/ou realização da leitura. Uma das abordagens recentes envolve a alteração de cores em dispositivos eletrônicos, buscando melhoria na leitura, através da mudança da cor da tela e seus componentes. Apesar do uso dessa manipulação, pouco é conhecido sobre os possíveis efeitos no desempenho e na movimentação dos olhos de leitores. **Objetivo:** Dessa forma, o objetivo desse estudo é examinar o desempenho na leitura e os movimentos dos olhos em crianças realizando a leitura em ambientes com diferentes cores usando dispositivo eletrônico. **Material e métodos:** Para tanto, crianças sem dificuldade de aprendizagem (idade de 10,6 ±0,80 anos) realizaram a leitura de textos padronizados, com estrutura semelhante, nos ambientes: sem manipulação de cor e nas cores azul, verde e alaranjado, mimetizando as cores padronizadas dos filtros de Irlen. A manipulação eletrônica das cores foi realizada utilizando o aplicativo ColorVeil, disponível para tal fim. Durante a leitura, os movimentos dos olhos das crianças foram registrados (Eye Tracking Glasses – ETG 2.0 – SMI), utilizando uma frequência de 120 Hz. As variáveis tempo total de leitura, número e duração das fixações, número, duração, amplitude e velocidade média dos movimentos sacádicos foram obtidas e comparadas entre as condições de manipulação de cor do ambiente. **Resultados:** Os resultados mostraram não haver qualquer diferença no tempo total de leitura com a manipulação das cores no dispositivo eletrônico. Com relação aos movimentos dos olhos, foi observada apenas uma tendência de redução no número de movimentos sacádicos na condição sem manipulação de cor em comparação com os ambientes nas cores azul, verde e alaranjado. **Conclusão:** Estes resultados indicam que para crianças sem dificuldade de leitura, a manipulação eletrônica das cores no ambiente de leitura não propicia qualquer alteração no desempenho da leitura e, ainda, parece dificultar a movimentação dos olhos propiciando maior número de movimentos sacádicos.Apoio da Fundação Amparo à pesquisa do estado de São Paulo (FAPESP) - Processo 2019/11272-8

Palavras-chave: leitura, movimento dos olhos, filtros coloridos, visão

Crianças e adolescentes usam dicas implícitas na tomada de decisão porém menos eficientemente que adultos

Matheus Grandim de Almeida
Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Educação Física, LEM

Gabriella Andreeta Figueiredo
Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Educação Física, LEM

Henrique Brescansin da Fonseca
Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Educação Física, LEM

José Angelo Barela
Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Educação Física, LEM

Vol 14 – Supplement ■■ Oct. 2020 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

Contextualização: O processo de tomada de decisão pode ser facilitado com o uso de dicas mesmo que de forma implícitas, sem o conhecimento discriminativo do executante. Neste caso, o uso de dicas implícitas é importante, pois propicia economia de recursos atencionais. Recentemente, observamos que crianças jovens conseguem utilizar dicas implícitas para reduzir o tempo necessário para tomada de decisão, entretanto, não tão eficientemente quanto adultos. **Objetivo:** Dessa forma o objetivo do estudo foi examinar o efeito de dicas visuais implícitas no tempo e na acurácia em uma tarefa de tempo de resposta de escolha em participantes de 8, 10, 14 e 18 anos de idade. **Material e métodos:** Os participantes foram submetidos a um teste de tempo de resposta de escolha computadorizado com a apresentação, em um monitor, de quatro círculos no qual apenas um foi preenchido com a cor amarela, caracterizando o estímulo. O participante foi solicitado a selecionar a resposta compatível em um controlador, pressionando uma tecla correspondente, o mais rápido possível, com a posição da mão que realizará a ação em um ponto inicial ao lado dos botões. Foram realizadas 32 tentativas aleatórias, envolvendo 4 condições experimentais: nenhuma dica implícita; dica implícita, com um ponto preto aparecendo no centro do círculo, durante 43 milissegundos, 43 milissegundos antes do estímulo; 86 milissegundos antes do estímulo e 129 milissegundos antes do estímulo. Tempo de resposta, correspondendo ao tempo entre a apresentação do estímulo e o acionamento da tecla correspondente, foi obtida para inferir o desempenho dos participantes. Ainda, valores de escore z foram calculados para cada participante, considerando o tempo de resposta em cada tentativa tendo como referência o tempo de referência na condição sem dica visual. Antes da realização das tentativas, os participantes realizarão algumas tentativas para entendimento e familiarização dos procedimentos. **Resultados:** Os resultados indicaram que o tempo de resposta foi reduzido nas condições de dica visual implícita e que essa redução aumentou com a apresentação da dica mais cedo em relação ao estímulo (43, 86 e 129 milissegundos). O tempo de resposta dos adultos foi menor que das crianças de 8 e 10 anos e adolescentes de 14 anos. Ainda, o tempo de resposta das crianças de 8 anos foi maior que das de 10 anos e dos adolescentes de 14 anos. Os valores do escore z aumentaram com a apresentação da dica mais cedo. Os valores dos adultos foram maiores do que das crianças e adolescentes, porém não diferiram entre as crianças e adolescentes. **Conclusão:** Esses resultados indicam que crianças e adolescentes utilizam as dicas implícitas para programar antecipadamente a resposta motora. Entretanto, o uso de dica implícita em crianças e mesmo em adolescentes de 14 anos ainda é tão eficiente como observado em adultos. Estes resultados sugerem que o uso de dicas ambientais passa por mudanças desenvolvimentais e mesmo adolescentes, 14 anos de idades, ainda não fazem uso das mesmas de forma efetiva como observado em adultos. Bolsista IC CNPq

Palavras-chave: tomada de decisão, dica implícita, efeito de dicas

Relação entre o caminhar na trave e o MiniBEST teste em idosos – dados preliminares

Geovana Milani
Universidade de São Paulo, Laboratório de Biomecânica e Controle Motor (LaBioCoM)

Andreia Abud da Silva Costa
Universidade de São Paulo, Laboratório de Biomecânica e Controle Motor (LaBioCoM)

Renato Moraes
Universidade de São Paulo, Laboratório de Biomecânica e Controle Motor (LaBioCoM)

Vol 14 – Supplement ■■ Oct. 2020 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

Contextualização: O aumento do risco de quedas em idosos está associado a déficits do equilíbrio, principalmente durante tarefas locomotoras. Caminhar em uma trave de equilíbrio pode ser uma forma simples e prática de avaliar o risco de quedas em idosos. Assim, entender se os parâmetros de desempenho no caminhar na trave se relacionam com testes de equilíbrio comumente usados para identificar risco de quedas, como o MiniBEST teste, pode auxiliar no desenvolvimento de um futuro teste de equilíbrio dinâmico. **Objetivo:** Avaliar a associação entre o desempenho no caminhar na trave de equilíbrio e o MiniBEST teste em idosos. **Material e métodos:** Dez idosos participaram desse estudo (69,1±4,5 anos, 1,63±0,09 m, 76,0±17,03 kg). Os participantes foram avaliadas por meio do MiniBEST teste e pela caminhada na trave. Em todas as tentativas na trave, os participantes caminharam na sua velocidade preferida e descalços para evitar potencial influência do calçado. A trave de equilíbrio tinha as seguintes dimensões: 0,02 m de altura, 0,06 m de largura e 4 m de comprimento. Os marcadores retrorrefletivos foram colocados bilateralmente no 5º metatarso, maléolo lateral, calcâneo, acrômio e espinha ilíaca posterior e anterior, além de marcadores na 7ª vértebra cervical e 10ª vértebra torácica. O deslocamento desses marcadores foi registrado por 10 câmeras do sistema de captura do movimento Vicon, com uma frequência de amostragem de 200 Hz. Os marcadores do tronco foram usados para definir o segmento do tronco para o cálculo do ângulo do tronco no plano frontal. Nós calculamos o RMS da aceleração angular do tronco no plano frontal para cada janela de 1 s e depois calculamos a média para cada tentativa. Foram ainda calculadas a distância percorrida na trave (até o momento da perda de equilíbrio – pisar fora da trave) e a velocidade média dos passos. Os dados foram analisados por meio de correlação de Pearson ($p \leq 0,05$). **Resultados:** Os resultados preliminares mostraram que a distância percorrida na trave e a velocidade do passo não apresentaram associação o MiniBEST Teste ($p=0,544$ e $p=0,060$, respectivamente). Entretanto, houve uma correlação positiva entre o RMS da aceleração angular do tronco e o MiniBEST Teste ($r=0,69$; $p=0,029$). Isso significa que melhor o desempenho no MiniBEST Teste, maior o RMS da aceleração angular do tronco. Além disso, o RMS da aceleração angular do tronco correlacionouse positivamente com a distância percorrida na trave ($r=0,70$; $p=0,025$) e com a velocidade dos passos ($r=0,76$; $p=0,010$). Assim, quem caminha mais rápido, tem uma maior aceleração do tronco e percorre uma distância maior. **Conclusão:** O desempenho no MiniBEST Teste não está associado com o desempenho na caminhada na trave (distância percorrida e velocidade do passo). Porém, a associação positiva entre a aceleração angular do tronco no plano frontal e as variáveis de desempenho da caminhada na trave sugerem que o aumento da aceleração angular do tronco não significa necessariamenteum pior controle postural. APOIO FINANCEIRO: FAPESP (processo nº 19/16277-8).

Palavras-chave: equilíbrio dinâmico, idosos, locomoção

Fatores associados ao menor e maior progresso em terapia motora cognitiva: descrição e análise clínica de crianças com Transtorno do Desenvolvimento da Coordenação (TDC)

Beatriz Couto Fortuna
Universidade Federal de Minas Gerais

Mylena Oliveira Machado
Universidade Federal de Minas Gerais

Clarice Ribeiro Soares Araújo
Universidade Federal da Paraíba

Ana Amélia Cardoso
Universidade Federal de Minas Gerais

Lívia de Castro Magalhães
Universidade Federal de Minas Gerais

Vol 14 – Supplement ■■ Oct. 2020 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

Contextualização: Cerca de 5 a 6% das crianças em idade escolar apresentam Transtorno do Desenvolvimento da Coordenação (TDC), caracterizado por dificuldades motoras que restringem a participação em casa, na comunidade e na escola. Há evidências de que a Cognitive Orientation to Daily Occupational Performance Approach (CO-OP) é eficaz para melhorar o desempenho funcional dessas crianças, mas há poucos dados clínicos sobre variações na resposta à intervenção. **Objetivo:** Identificar e descrever as características mais relevantes de crianças com TDC que influenciam sua resposta à CO-OP. **Material e Métodos:** Estudo de caso com análise de dados de ensaio clínico randomizado (ECR) sobre a efetividade da CO-OP. Participaram do estudo quatro crianças com TDC submetidas à CO-OP. Da amostra original do ECR com total de 22 crianças, foram selecionadas as duas que obtiveram maior ganho e as duas de menor ganho com a intervenção. Dados obtidos a partir do estudo original foram categorizados, comparados entre e sintetizados para compor descrição clínica. **Resultados:** Foram identificadas algumas características clínicas que parecem dar suporte à efetividade da intervenção. Os pais de crianças com melhor desempenho apresentavam melhor estilo parental, que se sobrepôs aos fatores classe econômica e nível de escolaridade dos pais. Maior apoio familiar parece proporcionar mais confiança às crianças, além de aumentar a motivação para alcançar os objetivos em terapia. **Conclusão:** A descrição clínica de crianças com TDC auxilia o raciocínio clínico na prática profissional, por identificar características que podem influenciar o progresso na intervenção. Considerando os resultados deste estudo, a intervenção com a CO-OP parece ainda mais eficaz para crianças com pais participativos e que dão mais suporte à criança. Mais estudos, com amostras maiores, são necessários para identificar outras possíveis variáveis clínicas que influenciam no sucesso da intervenção.

Palavras-chave: terapia ocupacional, terapia motora cognitiva, desenvolvimento infantil.

O MiniBEST teste prediz o número de quedas em idosas

Henrique Guirado Campoi
Universidade de São Paulo (USP), Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto (FMRP), Laboratório de Biomecânica e Controle Motor (LaBioCoM)

Rosangela Alice Batistela
Universidade de São Paulo (USP), Escola de Educação Física e Esporte de Ribeirão Preto (EEFERP), Laboratório de Biomecânica e Controle Motor (LaBioCoM)

Luciana Oliveira dos Santos
Centro Universitário Mauricio de Nassau, Faculdade de Fisioterapia.

Natalia Madalena Rinaldi
Universidade Federal do Espírito Santo, Departamento de Desportos, Laboratório de Análise Biomecânica do Movimento Humano (BIOMOV)

Renato Moraes
Universidade de São Paulo (USP), Escola de Educação Física e Esporte de Ribeirão Preto (EEFERP), Laboratório de Biomecânica e Controle Motor (LaBioCoM)

Vol 14 – Supplement ■■ Oct. 2020 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

Contextualização: As mudanças na expectativa de vida nas últimas décadas são responsáveis pelo aumento no número de idosos na população mundial. Uma das grandes preocupações para a população idosa está na ocorrência e gravidade das quedas que aumentam após a sexta década de vida, já que elas representam uma das principais causas de lesões e morte entre os idosos. Além disso, um bom número dos idosos que caem apresentam quedas recorrentes. Com base nisso, os profissionais da saúde têm buscado identificar ferramentas que identifiquem o risco de quedas, especialmente instrumentos que possam predizer a recorrência das quedas em idosos. **Objetivo:** O objetivo do presente estudo foi investigar variáveis preditoras do número de quedas em idosas. **Material e métodos:** Participaram do estudo 86 idosas do sexo feminino, sendo 44 não caidoras e 42 caidoras com idades entre 65-85 anos. O histórico de quedas foi identificado de forma retrospectiva. Os dados antropométricos (altura e massa corporal) e idade foram coletados. Além disso, as participantes foram submetidas as seguintes avaliações: Mini Exame do Estado Mental (MEEM), MiniBEST Teste e nível de atividade física (questionário de Baecke Modificado para idosos). Os dados foram analisados por meio de análise de regressão múltipla, com nível de significância de $p \leq 0,05$. **Resultados:** O número médio de quedas das idosas caidoras foi de 2,0 (±1,1). Do total da amostra, 51,2% não caíram nos últimos 6 meses, 18,6% caíram uma vez, 16,3% caíram duas vezes e 14,0% caíram três vezes ou mais. A análise de regressão múltipla, tendo como variável dependente o número de quedas, foi feita considerando as seguintes variáveis: idade, altura, massa corporal, MEEM, MiniBEST e nível de atividade física. O modelo da análise de regressão identificou um R2 igual a 0,602, incluindo a idade (β=-0,188; p=0,012) e o MiniBEST (β=-0,818; $p \leq 0,0001$) como preditores do número de quedas em idosas. Pelo valor do β, pode-se identificar que o MiniBEST exibiu um poder preditivo maior do que a idade. Assim, menor o valor do MiniBEST, maior o número de quedas nas idosas. **Conclusão:** Dessa forma, pode-se concluir que o desempenho no MiniBEST e a idade são preditores do número de queda em idosas, sendo que o MiniBEST teve um impacto maior do que a idade nessa predição. APOIO FINANCEIRO: CAPES

Palavras-chave: idosas, queda, MiniBEST

Uso do MiniBEST teste para classificar idosas caidoras e não caidoras

Eduardo Guirado Campoi
Universidade de São Paulo (USP), Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto (FMRP), Laboratório de Biomcânica e Controle Motor (LaBioCoM)

Rosangela Alice Batistela
Universidade de São Paulo (USP), Escola de Educação Física e Esporte de Ribeirão Preto (EEFERP), Laboratório de Biomecânica e Controle Motor (LaBioCoM)

Luciana Oliveira dos Santos
Centro Universitário Mauricio de Nassau, Faculdade de Fisioterapia

Natalia Madalena Rinaldi
Universidade Federal do Espírito Santo, Departamento de Desportos, Laboratório de Análise Biomecânica do Movimento Humano (BIOMOV)

Renato Moraes
Universidade de São Paulo (USP), Escola de Educação Física e Esporte de Ribeirão Preto (EEFERP), Laboratório de Biomecânica e Controle Motor (LaBioCoM)

Vol 14 – Supplement ■■ Oct. 2020 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

Contextualização: A queda tem se tornado um dos acidentes mais comuns e letais envolvendo a população idosa, e com isso a qualidade de vida dos idosos caidores piora devido as restrições em atividades de vida diária. Além disso, as quedas são responsáveis por um grande custo nos gastos nacionais, tendo se tornado um problema sério de saúde pública. Dessa forma, torna-se necessário identificar ferramentas que possam identificar potenciais caidores, através de diferentes estratégias que possam incluir avaliações clínicas e instrumentais. **Objetivo:** O objetivo desse estudo foi analisar a aplicação de diferentes questionários e escalas para verificar aqueles que conseguem discriminar as idosas com e sem histórico de quedas. **Material e métodos:** Foram avaliadas 86 idosas, sendo 44 não caidoras e 42 caidoras com idades entre 65-85 anos. O histórico de quedas foi identificado de forma retrospectiva. Os dados antropométricos (altura e massa corporal) e a idade das participantes foram coletados. Além disso, as participantes foram submetidas as seguintes avaliações: Mini Exame do Estado Mental (MEEM), MiniBEST Teste e nível de atividade física (questionário de Baecke Modificado para idosos). As análises estatísticas incluíram análise de variância (ANOVA), análise de regressão múltipla e curva ROC. O nível de significância adotado foi de $p \leq 0,05$. **Resultados:** A ANOVA mostrou efeito principal de grupo somente para o MiniBEST ($p \leq 0,0001$) e para o MEEM ($p \leq 0,031$). Os escores do MiniBEST e do MEEM foram menores para as idosas caidoras (19,7±3,3 e 27,0±3,1, respectivamente) do que para as não caidoras (26,6±1,7 e 28,2±1,7, respectivamente). A análise de regressão múltipla foi feita com o intuito de identificar variáveis preditoras de quedas e dentro do conjunto de variáveis analisadas (idade, altura, massa corporal, MEEM, MiniBEST e nível de atividade física), a única variável retida no modelo de regressão foi o MiniBEST ($R2=0,645$; $p \leq 0,0001$). Assim, a análise da Curva de ROC foi feita somente para o MiniBEST. A área sob a curva ROC foi de 0,973 ($p \leq 0,0001$), o que indica que o MiniBEST é um excelente classificador de idosas caidoras e não caidoras. Com base na análise da curva ROC, foi possível também identificar um ponto de corte para o MiniBEST para classificar caidoras e não caidoras. O ponto de corte de 24,5 pontos para o MiniBEST possui alta sensibilidade (0,952), o que significa que identifica corretamente os caidores em 95,2% dos casos, e uma baixa taxa de falso positivo (6,8%). **Conclusão**: Pode-se concluir que o MiniBEST Teste é uma excelente ferramenta para discriminar idosas caidoras de idosas não caidoras. A presente análise permitiu identificar um ponto de corte em 24,5 pontos, de forma que valores abaixo desse ponto de corte classificam as idosas como caidoras. APOIO FINANCEIRO: CAPES

Palavras-chave: idosas, queda, MiniBEST

Avaliação da efetividade do Método Pilates para redução das deficiências nas funções musculoesqueléticas relacionadas ao movimento em pacientes com Artrite Reumatoide

Raíssa Olegário Aguiar Pavesi
Universidade Federal do Espirito Santo (UFES), Departamento de Educação Integrada em Saúde (DEIS)

Augusto Boening
Universidade Federal do Espirito Santo (UFES), Departamento de Educação Integrada em Saúde (DEIS)

Luana Oliveira Alves Campos
Universidade Federal do Espirito Santo (UFES), Departamento de Educação Integrada em Saúde (DEIS)

Samira Tatiyama Miyamoto
Universidade Federal do Espirito Santo (UFES), Departamento de Educação Integrada em Saúde (DEIS)

Fernanda Moura Vargas Dias
Universidade Federal do Espirito Santo (UFES), Departamento de Educação Integrada em Saúde (DEIS)

Vol 14 – Supplement ■■ Oct. 2020 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

Contextualização: Indivíduos com AR têm dificuldade em manter o controle postural, que se traduz em dificuldade do equilíbrio nas atividades cotidianas. Os principais fatores de risco para perda de equilíbrio, da mobilidade e do controle postural nessa população estão associados à redução da força muscular, ao déficit proprioceptivo e à lesão articular. Nesse sentido, constata-se que pacientes com AR apresentam risco aumentado de quedas, podendo contrair importantes lesões e fraturas. Dentre as atividades físicas recomendadas para esse público, destaca-se o método Pilates que favorece o condicionamento físico, alinhamento postural e melhora da coordenação motora, além de ajudar a prevenir lesões e a proporcionar alívio de dores crônicas. **Objetivo:** Avaliar a efetividade do método Pilates para redução das deficiências nas funções musculoesqueléticas relacionadas ao movimento em pacientes com AR. **Material e métodos:** Trata-se de um ensaio clínico controlado randomizado. Participaram da pesquisa 40 indivíduos com diagnóstico de AR que procuraram o serviço de Fisioterapia do Curso de Fisioterapia da Universidade Federal do Espírito Santo (UFES). Os participantes foram divididos em 2 grupos: grupo convencional (GC) e grupo pilates (GP). O GC participou de um programa de exercícios fisioterapêuticos convencionais, enquanto o GP realizou um protocolo de exercícios de Pilates. Os atendimentos ocorreram 3 vezes por semana, durante 2 meses, totalizando 24 sessões. O estudo foi aprovado pelo comitê de ética em pesquisa da UFES, parecer consubstanciado n° 2.683.464. Para a avaliação dos participantes foram utilizados os procedimentos: a Escala de Equilíbrio de Berg (EEB), o Timed Up and Go (TUG), a Escala Visual Analógica (EVA), o Índice Clínico de Atividade da Doença (CDAI), o Health Assessment Questionnaire (HAQ), o Teste de Força de Preensão Manual (FPM), o Teste de reprodução do ângulo articular e o Teste de Sentar e Alcançar (TSA). **Resultados:** Dos 40 participantes elegíveis, 20 completaram o estudo (GC=7; e GP=13). Houve redução significativa da intensidade da dor (p=0,02) e melhora da propriocepção do tornozelo (p=0,004) no GP em relação ao GC. Na comparação intra-grupo houve resultados significativos para atividade da doença (p=0,0245), equilíbrio postural (p=0,0073) e flexibilidade de cadeia posterior (p=0,0205) no GP. **Conclusão:** Com o presente estudo pode-se observar, através da análise dos resultados, que o Pilates se sobressaiu para o tratamento da AR, comparado ao tratamento fisioterapêutico convencional. Além disso, identificou-se que os pacientes do grupo pilates estavam mais dispostos a dar continuidade ao tratamento. Considerando a importância da manutenção de um hábito saudável de realização de atividade física para esses pacientes, é possível considerar esses resultados como de grande relevância clínica.

Palavras-chave: artrite reumatoide, método Pilates, equilíbrio postural, propriocepção, limitação da mobilidade

Manual therapy applied to the cervical spine reduces pain and improves mandibular activity in individuals with Temporomandibular Disorders: A systematic review.

Rafaela Jhulle dos Santos Rocha
Universidade Federal do Espírito Santo, Center of Health Sciences, Discipline of Physiotherapy

Thiago Vanderlei da Silva
Universidade Federal do Espírito Santo, Center of Health Sciences, Discipline of Physiotherapy

Fernanda Mayrink G. Liberato
Universidade Federal do Espírito Santo, Center of Health Sciences, Discipline of Physiotherapy

Cintia Helena Santuzzi
Universidade Federal do Espírito Santo, Center of Health Sciences, Discipline of Physiotherapy

Lucas Rodrigues Nascimento
Universidade Federal do Espírito Santo, Center of Health Sciences, Discipline of Physiotherapy

Vol 14 – Supplement ■■ Oct. 2020 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

Background: Temporomandibular disorders (TMD) are the main causes of non-odontogenic orofacial pain, leading to limitations such as chewing, speaking, or kissing. It can be aggravated by the convergence of nociceptive stimuli from the cervical spine to the trigeminal nucleus. **Aim:** To examine the effect of manual therapy applied to the cervical spine to improve pain, mouth opening and mandibular activity in individuals with TMD. **Material and Methods**: A systematic review of randomized controlled trials was conducted (Registry: PROSPERO CRD42020192734). Electronic searches were performed on MEDLINE, EMBASE, AMED, Cochrane, Global Health and PEDro databases. The search terms included words related to temporomandibular disorders, cervical joint and randomized controlled trials. Participants were adults diagnosed with TMD. The experimental intervention was manual therapy applied to the cervical spine, compared with non-intervention/placebo. Outcome measures were orofacial pain intensity, pressure pain threshold, maximum mouth opening and mandibular activity. The results were combined in meta-analyses using the RevMan statistical software. The quality of the studies was assessed using the PEDro scale (0-10 points) and the quality of the evidence by the Grading of Recommendations Assessment, Development, and Evaluation (GRADE-Cochrane). **Results:** Five studies involving 213 participants were included. The average age of the participants ranged from 25 to 35 years and the duration of pain ranged from 6 months to 6 years among trials. Low-quality evidence indicated that manual therapy applied to the cervical spine reduces intensity of orofacial pain in subacute (MD -2.7 cm; 95% CI -3.3 to - 2.1, I2 = 0%, p <0.01) and chronic individuals (MD -1.1 cm; 95% CI -1.8 to -0.4, I2 = 0%, p <0.01). Low-quality evidence indicated that manual therapy applied to the cervical spine improves the pressure pain threshold in subacute individuals (MD 0.92 kg / cm2; 95% CI 0.51 to 1.34, I2 = 65%, p <0.01), but not in chronic individuals (MD 0.10 kg/cm2; 95% CI -0.15 to 0.35, I2 = 0, p = 0.43). Low-quality evidence indicated that manual therapy applied to the cervical spine does not increase maximum mouth opening (MD 1.5 mm; 95% CI -1.8 to 4.9, I2 = 0%, p = 0.37); and evidence of moderate quality indicated that manual therapy applied to the cervical spine improves mandibular activity (SMD 0.65; 95% CI 0.3 to 1.0, I2 = 0%, p <0.01) in chronic individuals. **Conclusion:** Manual therapy applied to the cervical spine in individuals with TMD reduces pain intensity and improves the performance in activities of daily living that require mandibular movements. Future studies are needed to improve the quality of the evidence and to investigate long-term effects.

Keywords: temporomandibular disorders, cervical, manual therapy

Controle do equilíbrio postural em indivíduos com doença de Parkinson diagnosticados com congelamento da marcha

Nataly Alves da Silva Araujo
Universidade Cruzeiro do Sul, Instituto de Ciências da Atividade Física e Esporte, Laboratório de Análise do Movimento (LAM)

Douglas Vicente Russo-Junior
Universidade Cruzeiro do Sul, Instituto de Ciências da Atividade Física e Esporte, Laboratório de Análise do Movimento (LAM)

Giovanna A. Chaves Machado
Universidade Cruzeiro do Sul, Instituto de Ciências da Atividade Física e Esporte, Laboratório de Análise do Movimento (LAM)

Ana Maria Forti Barela
Universidade Cruzeiro do Sul, Instituto de Ciências da Atividade Física e Esporte, Laboratório de Análise do Movimento (LAM)

Vol 14 – Supplement ■■ Oct. 2020 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

Contextualização: Tendo em vista que o controle do equilíbrio postural é extremamente relevante e que a redução da mobilidade é uma consequência inevitável da doença de Parkinson (DP), investigar como indivíduos com DP diagnosticados com congelamento da marcha ("freezing of gait" – FoG) planejam e executam tarefas motoras da vida diária é de extrema importância. Dentre as diferentes tarefas, selecionamos a inicialização do andar, que corresponde à transição entre a postura ereta e quieta e o andar. **Objetivo:** Investigar as estratégias utilizadas por indivíduos diagnosticados com DP diagnosticados com FoG durante a inicialização do andar. **Material e métodos:** Doze indivíduos com FoG (DP+FoG) e 15 sem o diagnóstico de FoG (DP), entre 45 e 75 anos de idade e Hohen e Yahr entre 1 e 3, foram avaliados no período "ON" da medicação. Todos os participantes foram instruídos a permanecer na posição ereta e quieta com cada um dos pés sobre plataformas de força dispostas lado a lado. Ao comando verbal "prepara, vai", eles iniciaram o andar, percorrendo uma distância de aproximadamente 4 m, de modo que o primeiro passo foi sobre uma terceira plataforma de força girada 180 graus e logo à frente das outras duas plataformas. Marcadores refletivos foram afixados em referências corporais específicas na cabeça, tronco, pelve, membros superiores e inferiores, e partir desses marcadores e de dados antropométricos, o centro de massa (CM) foi estimado, e a partir dos marcadores posicionados nos pés, comprimento do primeiro passo e duração da inicialização do andar foram calculadas. O centro de pressão (CP) foi calculado a partir dos dados adquiridos com as plataformas de força. Além disso, eventos específicos da inicialização do andar foram identificados a partir dos dados dos marcadores e das plataformas de força, sendo eles: perda de contato do calcanhar ("heel-of" – HO) e dos artelhos ("toe-of" – TO) dos membros de balanço (o que executa o primeiro passo – "swing" – SW) e de apoio (membro contralateral – "stance" – ST), e contato do pé com o chão ao executar o primeiro passo ("heel strike" – HS). A distância entre CM e CP no plano transverso, que é um indicativo do controle do equilíbrio corporal durante a execução da tarefa, foi calculada em cada um desses eventos. **Resultados:** Nenhum participante apresentou FoG durante as avaliações. Os indivíduos com DP+FoG apresentaram passo mais curto e menor distância entre CM e CP nos eventos HS e HO-SW do que os indivíduos com DP. **Conclusão:** Com base nesses resultados, sugerimos que indivíduos com diagnóstico de FoG utilizam estratégias diferentes para manter o equilíbrio postural durante a inicialização do andar, diminuindo o comprimento do primeiro passo e a distância entre CM e CP nos eventos que coincidem com a execução desse passo.

Palavras-chave: freezing of gait, doença de Parkinson, inicialização do andar

Efeito de um programa de exercícios de fortalecimento muscular no déficit postural escapular subjacente à Distrofia Fácio-Escápulo-Umeral (FSHD): um estudo de caso.

Marcos Henrique Vicente
Fundação de Ensino Superior de Bragança Paulista, FESB

Cristian Javier Ramirez Lizana
Fundação de Ensino Superior de Bragança Paulista, FESB

Marcela Regina de Camargo
Universidade Cruzeiro do Sul, ICAFE, LAM

Vol 14 – Supplement ■■ Oct. 2020 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

Contextualização: A Distrofia Fácio-Escápulo-Umeral (FSHD) é uma doença autossômica dominante, causada pela expressão anormal no músculo do gene DUX-4, codificado no cromossomo 4 (4q-35). O quadro clínico cursa com fraqueza e degeneração muscular da face, cintura escapular e braços. Não há cura e o tratamento tradicional possui abordagens semelhantes ao das demais distrofias (treinamento de resistência das fibras musculares). Todavia, apesar da fisiopatologia não ser totalmente elucidada, parece não haver correspondência com déficit/disfunção da produção de proteínas de estrutura muscular. Além disso, estudos com treinamento resistido têm mostrado que quando há dano muscular, a síntese proteica é direcionada para remodelação das fibras, mas na ausência de dano, essa síntese relaciona-se com a hipertrofia muscular, cujos principais fatores são a sobrecarga mecânica e o estresse metabólico. Então, visar à hipertrofia minimizando a lesão muscular subjacente, parece ser a chave para o sucesso do tratamento. **Objetivo:** Analisar o efeito do treinamento de fortalecimento muscular no déficit escapular postural de uma portadora de FSHD. **Material e métodos**: M.A.B.C., 57 anos, sexo feminino, estatura: 1,68m, massa corpórea: 78kg, índice de massa corporal: 27,63kg/m², portadora de FSHD. Para avaliação postural utilizou-se o Software de Avaliação Postural (SAPo), com nove pontos anatômicos na cintura escapular e coluna torácica alta. As medidas, no plano frontal, foram: ângulos de rotação; distâncias de afastamento das escápulas nos eixos horizontal, vertical e assimetrias entre as escápulas (relativas às medidas já descritas) e no plano sagital: tilt escapular. Foram obtidas três fotos: uma no plano frontal (costas) e duas no sagital (direito/esquerdo), antes e após o programa de treinamento que englobou um microciclo de duração de 12 semanas abarcando fortalecimento dos músculos mais deficitários: Romboides (Maior e Menor) e Trapézio (feixes Mediais e Inferiores). Foram preconizadas 12 séries semanais de 8-12 repetições (próximo à falha**). Resultados:** As escápulas se apresentavam assimétricas horizontalmente, em relação à coluna – direita: 8,5 e 8,8cm e esquerda: 9,5 e 9,5cm (medidas superiores e inferiores, respectivamente). Após treinamento, mantiveram a assimetria apenas na sua parte inferior, não havendo alteração da medida e resultando numa rotação inferior da escápula direita (de 0° para 4,4°). Também havia assimetria vertical – escápula direita mais alta: 0,7cm de distância relativa superior e 2,1cm inferiormente, que diminuiu com o treinamento, passando para 0cm e 1,3cm, respectivamente. Os ângulos entre os acrômios e sétima vértebra cervical eram de 14,3° e 18,1° e, entre os ângulos inferiores das escápulas e nona vértebra torácica, de 12,9° e 0° (direita e esquerda, respectivamente), passaram para 13,5°; 16°; 18,1° e 17,2°; respectivamente, o que pode ter causado a rotação superior da escápula esquerda (de 0,6° para 2,4°), após treinamento. O tilt escapular passou de 6° para 7,8° (direita) e de 7,9° para 10,1° (esquerda). **Conclusão:** O treinamento de Romboides e Trapézios melhorou a simetria escapular, deslizando ambas, mas principalmente a escápula esquerda inferiormente, nivelando sua porção superior à direita. Isso acabou por gerar aumento no tilt escapular bilateralmente e uma leve rotação inferior à direita que podem estar ligados à falta de alongamento de Peitorais e de fortalecimento de Serráteis Anteriores.

Palavras-chave: distrofias musculares, Distrofia Muscular Facioescapuloumeral, exercício físico, postura

Objetividade inter-avaliador do teste Educativo para habilidades motoras fundamentais locomotoras: um estudo piloto

Carlos Cesar Arruda dos Santos
Universidade Federal de Rôndonia, Departamento de Educação Física, GEDEM

José Roberto de Maio Godoi
Universidade Federal de Rôndonia, Departamento de Educação Física, GEDEM

Rafael Douglas Costa de Oliveira
Universidade Federal de Rôndonia, Departamento de Educação Física, GEDEM

Matheus Maia Pacheco
Universidade de São Paulo, Escola de Educação Física, LACOM

Fernando Garbeloto dos Santos
Universidade de São Paulo, Escola de Educação Física e Esporte, LACOM

Vol 14 – Supplement ■■ Oct. 2020 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

Contextualização: Um dos fatores para melhora no nível de desempenho das habilidades motoras fundamentais (HMF) é o processo de avaliação, e, atualmente discute-se a necessidade de ferramentas de avaliação que se adequem às necessidades do professores de Educação Física no contexto escolar, ou seja, ferramentas de fácil utilização, e que avaliem uma grande quantidade de alunos em um curto período de tempo. Além da praticidade as ferramentas que auxiliam na avaliação das HMF devem apresentar objetividade, para que dessa forma, o critério de avaliação não se torne dependente apenas da experiência do professor. **Objetivo:** O presente trabalho teve como objetivo avaliar a objetividade inter-avaliador do teste Educativo para as HMF da classe locomotora. **Material e métodos:** O teste Educativo está inserido em um aplicativo (versão Beta) que auxilia o professor na análise de diversas habilidades. Nesse estudo piloto, 35 indivíduos entre 6 e 12 anos foram filmados realizando 6 HMF da classe locomotora (correr, galopar, corrida lateral, saltitar, saltar obstáculo e salto horizontal) e posteriormente analisadas, por dois avaliadores, o avaliador ouro (criador do teste) e um segundo avaliador que realizou um treinamento online. Mesmo na análise de vídeo os avaliadores classificavam o nível de desempenho do indivíduo em ouro (nível máximo de proficiência), prata (nível intermediário de proficiência) ou bronze (nível inicial de proficiência) após assistir os vídeos em velocidade normal por no máximo duas vezes. Para verificar a concordância inter-avaliador foi realizado o teste de Kappa de Cohen. **Resultados:** Os resultados indicaram altos valores de concordância entre os avaliadores sendo: correr (κ:,73), saltitar (κ:,63), saltar obstáculo (k:,91), saltar horizontal (k: ,90), deslizar (k: ,76) e galopar (k: ,89). Além dos valores de kappa o percentual de concordância entre os avaliadores variou entre 82% no deslizar e 89% no galopar, todos os valores discordantes variaram entre ouro e prata, e prata e bronze, nenhuma discordância considerada grave (entre ouro e bronze) foi encontrada. **Conclusão:** Os resultados desse estudo piloto indicam que o método de avaliação das habilidades motoras fundamentais da classe locomotora proposta pelo teste Educativo é rápido e apresenta boa objetividade inter-avaliador. O próximo passo, após o retorno das aulas (devido a quarentena), investigará a concordância intra e inter-avaliadores do teste Educativo (utilizando a versão Beta) durante as aulas de Educação Física, ou seja, sem a necessidade de filmar as crianças. Conclui-se que os testes e o método de avaliação oferecidos no aplicativo Educativo podem se tornar uma nova ferramenta digital prática e fidedigna para auxiliar os professores de Educação Física durante suas aulas.

Palavras-chave: desenvolvimento motor, avaliação, aplicativo

Atividades aquáticas beneficiam o desenvolvimento motor de bebês?

Fernanda Cristina Nogueira Figueiredo
Universidade Federal do Maranhão, Departamento de Educação Física, LABICOM

Thais Nunes Lemos
Universidade Federal do Maranhão, Departamento de Educação Física, LABICOM

Izabella Caroline de Sousa Dias
Universidade Federal do Maranhão, Departamento de Educação Física, LABICOM

Rafaela Cindy de Sousa Silva
Universidade Federal do Maranhão, Departamento de Educação Física, LABICOM

Cinthya Walter
Universidade Federal do Maranhão, Departamento de Educação Física, LABICOM

Vol 14 – Supplement ■■ Oct. 2020 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

Contextualização: No início da vida o desenvolvimento motor apresenta um ritmo acelerado. É notável o interesse dos pais em atividades aquáticas para bebês e nas últimas décadas a participação de bebês nessas atividades tem aumentado consideravelmente. **Objetivo:** O objetivo deste trabalho foi verificar o que há na literatura sobre o efeito da intervenção aquática no desenvolvimento motor de bebês. **Material e métodos:** Foi realizada uma revisão sistemática de literatura em bases de dados eletrônicas (Medline/PubMed, Science Direct, Scielo, e Portal Capes) e em periódicos nacionais não indexados, utilizando as seguintes palavras-chaves e suas traduções: bebês, natação, estimulação aquática, locomoção aquática. Como critério de inclusão considerou-se estudos originais tendo como variável independente a intervenção aquática em bebês de zero a 24 meses, como variável dependente o desenvolvimento motor e grupo controle. **Resultados:** A partir dos critérios descritos foram encontrados seis estudos publicados entre os anos de 1986 e 2017 sendo eles: tese (1) e artigos (5). O primeiro estudo investigou 29 pares pais-bebês de seis a 18 meses comparando o efeito de programas de intervenção aquática, terrestre, suas combinações e controle na pontuação da escala de desenvolvimento motor Bayley. As intervenções foram de 20 minutos duas vezes na semana por sete semanas. Não houve diferença significativa no desenvolvimento motor dos bebês entre os grupos. O estudo posterior com 20 bebês de 10 a 12 semanas também utilizou a mesma escala para comparar um programa de locomoção aquática com intervenção de 30 minutos, duas vezes por semana, por 35 semanas com um grupo controle. O grupo locomoção aquática foi superior ao grupo controle. Um estudo com delineamento retrospectivo (n=38) mostrou que crianças com quatro anos de idade, que praticaram aulas de natação (uma hora) quando bebês (2 a 7 meses) duas vezes na semana por no mínimo quatro meses obtiveram melhores escores na pontuação do MABC na preensão e equilíbrio. Um outro estudo (n = 80) com bebês de 1 e 18 meses verificou que a prática semanal de atividades aquáticas (45 minutos a 1 hora) levou a melhores escores bruto, percentil e por categorização na escala Alberta (AIMS) comparado aos bebês sem atividades aquáticas. Um estudo piloto (n= 12) também utilizou essa mesma escala em bebês de 7 a 9 meses para verificar o efeito de quatro meses de intervenção aquática de 45 minutos uma vez por semana. Não houve diferença na comparação entre o grupo de intervenção e controle nos escores brutos, mas nos percentis houve superioridade do grupo intervenção. Em um ensaio clínico randomizado 76 bebês (28,98 dias) prematuros de 32 semanas foram distribuídos em quatro grupos: controle, atividade aquática, atividade terrestre e combinação. A intervenção foi diária (10 minutos) por duas semanas. Não houve diferença entre os grupos no teste de desempenho motor infantil e Escore New Ballard, na Escala Dubowitz somente os grupos terrestre e aquático apresentaram melhora significativa na flexão da perna. **Conclusão:** Verificou-se que poucos estudos investigaram o efeito de atividades aquáticas no desenvolvimento motor de bebês e que nem sempre os seus benefícios foram confirmados.

Palavras-chave: natação, intervenção aquática, comportamento motor, desempenho motor

Análise da força de preensão manual na execução da técnica de Judô Ouchi Gari de atletas adolescentes

Eduardo Yoshinori Nagata
Escola Superior de Cruzeiro, Educação Física, Laboratório de Biomecânica

Laudelino Valdopires Jardim
Unifatea, Educação Física

Carlos Eduardo Fernandes
Unifatea, Educação Física

Franscisco Estéferson Alves Ferreira
Unifatea, Educação Física

Vol 14 – Supplement ■■ Oct. 2020 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

Contextualização: Analisando a modalidade Judô como um esporte em que dois atletas opõem se mutuamente empregando dentre outros movimentos a força de preensão manual, faz-se necessário estudos que potencialize o emprego da força de maneira eficaz em um determinado contexto. Tal força é fundamental para que o atleta consiga se impor ao adversário, pois a mesma está associada a aptidão de efetuar a pegada, sendo esta fundamental no esporte. **Objetivo:** O presente estudo teve a finalidade de analisar a força de preensão manual na execução do golpe Ouchi Gari. **Material e métodos:** A amostra foi composta por quatorze judocas, todos destros, mais um uke (atleta que recebeu o golpe). Foi verificada a força de preensão manual exercida durante a aplicação do golpe, comparando a força e o movimento dos atletas mais graduados e menos graduados. Os participantes possuíam idade de 16,20 ± 6,30 anos, com massa corporal de 60,80 ± 20,48kg e estatura de 1,70 ± 0,05m. Para a execução da pesquisa de campo foi utilizado um kimono adaptado com 2 células de carga que foram posicionados na gola e na manga para captar as forças de preensão manual. Os atletas realizaram 2 séries de 10 repetições com 1 minuto de intervalo de descanso da técnica Ouchi Gari. **Resultados:** Em relação aos resultados obtidos houve diferença significativa da força de preensão manual na célula de carga da manga e célula de carga da gola, tanto para os mais graduados quanto para os menos graduados, já na força isométrica não houve diferenças na aplicação da força.**Conclusão:** A determinação da força de preensão manual é indispensável no Judô uma vez que a mesma é utilizada para aplicação dos golpes no decorrer das Lutas. Almejou-se no decorrer desta pesquisa obter dados que subsidiem de maneira específica equipes e atletas, proporcionando uma melhor qualificação dos mesmos.

Palavras-chave: Judo, Ouchi Gari, força de preensão manual

Objetividade inter-avaliador do teste Educativo para habilidades motoras fundamentais de controle de objetos: um estudo piloto

Rafael Douglas Costa de Oliveira
Universidade Federal de Rondônia, Departamento de Educação Física, GEDEM

José Roberto de Maio Godoi Filho
Universidade Federal de Rondônia, Departamento de Educação Física, GEDEM

Carlos Cesar Arruda dos Santos
Universidade Federal de Rondônia, Departamento de Educação Física, GEDEM

Luiz Miguel Mateus de Oliveira
Universidade Federal de Rondônia, Departamento de Educação Física, GEDEM

Fernando Garbeloto dos Santos
Escola de Educação Física e Esporte da Universidade de São Paulo, LACOM

Vol 14 – Supplement ■■ Oct. 2020 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

Contextualização: Estudos recentes indicam que a melhora no nível de desempenho das habilidades motoras fundamentais (HMF) depende do processo de avaliação das mesmas. Apesar da importância da avaliação, professores relatam que as ferramentas existentes para avaliação das HMF possuem baixa praticidade (e.g. muito complexas ou demoradas) para seu dia a dia, inviabilizando a avaliação das HMF durante as aulas. Nesse sentido, crescem o número de estudos que destacam a necessidade de ferramentas práticas e fidedignas que possam auxiliar os professores no processo de avaliação. **Objetivo:** O objetivo do presente trabalho foi avaliar a objetividade inter-avaliador do teste Educativo para as habilidades motoras fundamentais da classe de controle de objetos. **Material e métodos:** O teste Educativo está inserido em um aplicativo (versão Beta) que auxilia o professor na análise de diversas habilidades motoras. Nesse estudo piloto, 35 indivíduos entre 6 e 12 anos foram filmados realizando 6 HMF da classe de controle de objetos (receber, rolar, chutar, rebater, quicar e arremessar) e posteriormente analisadas por dois avaliadores, o avaliador ouro (criador do teste) e um segundo avaliador, que realizou um treinamento online antes da avaliação. O nível de desempenho nas HMF foi classificado em ouro (nível máximo de proficiência), prata (nível intermediário de proficiência) e bronze (nível inicial de proficiência). Era permitido assistir o vídeo apenas na velocidade normal, sem pausas e no máximo duas vezes para realizar a classificação. Para verificar a concordância inter-avaliador foi realizado o teste de Kappa de Cohen. **Resultados:** Os resultados indicaram altos valores de concordância entre os avaliadores sendo: receber (κ:,93), rolar (κ : ,82), chutar (k: ,83), rebater (k: ,72), quicar (k: ,57) e arremessar (k:,90). Além dos valores de kappa o percentual de concordância entre os avaliadores variou entre 82% no arremessar e 98% no receber, todos os valores discordantes variaram entre ouro e prata e prata e bronze, nenhuma discordância considerada grave (entre ouro e bronze) foi encontrada. **Conclusão:** Os resultados desse estudo piloto indicam que o método de avaliação das habilidades motoras fundamentais de controle de objetos proposto pelo teste Educativo é rápido e apresenta boa objetividade inter-avaliador. Com o retorno das aulas (pós quarentena) utilizaremos o aplicativo Educativo (versão Beta) para testar o nível de concordância intra e inter-avalaidor dos testes durante as aulas de Educação Física, ou seja, sem a necessidade de filmar as crianças. Um estudo piloto anterior indicou que 30 crianças podem ser avaliadas em quatro HMF durante uma aula de 40 minutos, indicando assim, que o aplicativo Educativo pode se tornar uma ferramenta prática e fidedigna para os professores de Educação Física durante as aulas.

Palavras-chave: desenvolvimento motor, avaliação, aplicativo

Estratégias de solicitação de CR na aprendizagem motora de idosos mais jovens e idosos mais velhos: o que muda?

Cristiane Alves Martins
Universidade Estadual de Minas Gerais, Grupo de Estudos em Desenvolvimento e Aprendizagem Motora – GEDAM/ UFMG

Marco Túlio Silva Batista
Universidade Estadual de Minas Gerais, Grupo de Estudos em Desenvolvimento e Aprendizagem Motora – GEDAM/ UFMG

Rodolfo Novellino Benda
Universidade Federal de Pelotas, Escola Superior de Educação Física- ESEF, Grupo de Estudos em Desenvolvimento e Aprendizagem Motora – GEDAM/UFMG e Laboratório de Comportamento Motor LACOM / UFPel

Vol 14 – Supplement ■■ Oct. 2020 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

Contextualização: Os efeitos do autocontrole de conhecimento de resultados (CR) têm sido associados ao uso de estratégias de solicitação de CR. Porém, tais estratégias ainda não estão claras com idosos. **Objetivo:** O objetivo do presente estudo foi investigar o uso de estratégias de solicitação de CR na aprendizagem motora de idosos. **Material e métodos:** Participaram do estudo 24 idosos de ambos os sexos e fisicamente ativos. Os idosos foram organizados em dois grupos de faixas etárias distintas, idoso mais jovem - IJ (67,6±1,55 anos) e idoso mais velho – IV (76,3±1,15 anos). A tarefa consistiu no transporte de três bolas de tênis entre recipientes com sequência e tempo-alvo pré-determinados. **Resultados:** Anova one-way indicou que o grupo IJ melhorou o desempenho do início para o final da fase de aquisição [$F(3,44) = 4,44$, $p<0,01$], que mantido entre o último bloco da fase de aquisição e o teste de retenção, com piora na transferência [$F(2,33) = 11,11$, $p<0,01$]. O grupo IV melhorou o desempenho do início para o final da fase de aquisição [$F(3,44) = 11,34$, $p<0,01$] e piorou entre o último bloco da fase de aquisição e testes de retenção e transferência [$F(2,33) = 13,69$, $p<0,01$]. O teste t para amostras independentes não indicou diferença significante nas frequências de solicitação de CR entre os grupos IJ (M=62,2%) e IV (M=73, $t(22) = -0,98$, $p=0,33$). As estratégias de solicitação de CR foram avaliadas em cada bloco de tentativas. No início da prática, a principal estratégia utilizada pelos grupos IJ (58,3%) e IV (50%) foi solicitar CR após tentativas que não tinham ideia sobre o resultado. No segundo bloco, o grupo IJ solicita após tentativas boas (41%) e o grupo IV após tentativas que não tinham ideia sobre o resultado (25%) e após tentativas boas (25%). No terceiro bloco, o grupo IJ solicita CR após tentativas boas (50%), e IV solicita após tentativas boas (33%) e após tentativas que não tinham ideia sobre o resultado (33%). No último bloco, o grupo IJ solicita CR após tentativas boas (58,3%), a mesma estratégia também adotada por 58,3% dos idosos do grupo IV. A frequência de solicitação de CR foi similar entre os grupos e observou-se mudanças de estratégia de solicitação de CR no decorrer da prática. No início, os idosos não utilizaram estratégias baseadas no desempenho, talvez pela dificuldade em processar o feedback intrínseco. Mas ao final da prática, estratégias baseadas no desempenho foram adotadas por idosos de ambos os grupos. Porém, apenas os idosos mais jovens mostraram domínio no autocontrole das informações que favoreceram a aprendizagem da habilidade. **Conclusão:** As alterações do envelhecimento podem levar perdas em processos de memória e processamento de informações, o que pode explicar os resultados do grupo IV.

Palavras-chave: aprendizagem motora, autocontrole, feedback, idoso

Análise da força de reação do solo na saída de bloco de atletas velocistas

Eduardo Yoshinori Nagata
Escola Superior de Cruzeiro, Educação Física, Laboratório de Biomecânica

José Guilherme de Oliveira
Escola Superior de Cruzeiro, Educação Física

Julia Cabral Dias dos Santos
Escola Superior de Cruzeiro, Educação Física

Vol 14 – Supplement ■■ Oct. 2020 ■■ Brazilian Journal of Motor Behavior ■■ ISSN 2446-4902

Contextualização: A saída de bloco do atletismo envolve vários fatores para um melhor desempenho durante sua realização, sendo um deles a força de reação do solo que o atleta aplica no momento da largada. **Objetivo:** O objetivo desse estudo foi analisar a força de reação do solo de atletas velocistas da equipe de Lorena-SP, através de duas células de carga instrumentadas no bloco de partida. **Material e métodos:** O estudo teve a participação de cinco atletas do gênero masculino, todos destros com média de idade de 21,6 ± 4,44 anos, estatura média de 1,82 ± 0,06 metros e massa corporal de 73,76 ± 11,88 quilos. Os atletas realizaram três saídas com a perna dominante a frente e três saídas com a perna não dominante e intervalo de descanso de 5 minutos entre as tentativas em uma pista de atletismo do Centro Social Urbano de Lorena. **Resultados:** Os resultados mostraram que quando a saída foi realizada com a perna do lado dominante a frente o resultado em termos quantitativos foram maiores. Verificou-se também uma certa dificuldade para a realização do procedimento quando a perna que estava à frente não era a que o atleta treina rotineiramente, mostrando também uma diferença no resultado, devido ao tempo de treino na modalidade e a idade dos voluntários. Foi utilizada a cinemetria para uma análise visual qualitativa onde não foram identificadas mudanças no percurso percorrido pelo atleta na saída realizada com ambas as pernas. A biomecânica é essencial para auxiliar no desenvolvimento das técnicas de saída de bloco do atletismo pois é uma ciência que estuda o movimento humano e as forças associadas. **Conclusão:** Com os resultados obtidos na avaliação é possível fazer correções no movimento e verificar deficiências que podem ser utilizadas como parâmetros para a prescrição de treinamento dos atletas.

Palavras-chave: atletismo, saída de bloco, força de reação do solo